S 5650 A

FLORE DU CAMBODGE DU LAOS ET DU VIETNAM

n° 8

Nyssaceae, Cornaceae, Alangiaceae : M.-L. Tardieu-Blot

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

S 5650 A

FLORE DU CAMBODGE, DU LAOS ET DU VIETNAM

(Supplément à la Flore générale de l'Indochine
de H. Lecomte)

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

A. AUBRÉVILLE
MEMBRE DE L'INSTITUT
MEMBRE DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES D'OUTRE-MER
MEMBRE DE L'ACADÉMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE
PROFESSEUR AU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

Rédacteur principal :
Mme TARDIEU-BLOT
DIRECTEUR A L'EPHE

OUVRAGE SUBVENTIONNÉ PAR LE C.N.R.S.
ET LE MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

FASCICULE 8 :

NYSSACEAE, CORNACEAE, ALANGIACEAE : M.-L. TARDIEU-BLOT

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
LABORATOIRE DE PHANÉROGAMIE
16, RUE BUFFON
PARIS (Ve)
1968

Bibliothèque Centrale Muséum
3 3001 00048428
Source : MNHN, Paris

Liste des taxa nouveaux contenus dans ce fascicule

Mastixia Poilanei Tard. sp. nov. 16
Cornus tonkinensis (Fang) Tard. comb. nov. 28
Cornus gigantea (Hand.-Maz.) Tard. comb. nov. 29

Illustrations

Planches de Mlle Godot de Mauroy

Source : MNHN, Paris

NYSSACEAE Dum.

PAR

M.-L. TARDIEU-BLOT

Dumortier, Anal. Fam. : 13 (1829) *Nom. fam. cons.*; [A. L. de Jussieu, Dic. Sc. Nat. **35** : 267 (1825) (« Nyssées »)]; Wangerin in Engler, Pflanzenr., Heft **41** (IV, 220 a) : 1 (1910); Evrard in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **2** : 1195 (1923) (Cornacées pp.); Grair, Fl. Siam. Enum. **1** : 809 (1931); Wasscher, Fl. Males. ser. 1,4 : 29 (1948); Eyde, J. Arnold Arb. **44** : 1-59 (1963); Eyde et Baghoorn, Ibid. : 328-376 (1963); Markgraf, Ber. Deut. bot. Gesel. **86** : 63 (1963); Eyde, J. Arnold Arb. **47** : 117 (1966).

Arbres atteignant 40 m, ou arbustes. Feuilles alternes, simples, entières ou denticulées, *sans stipules*, généralement longuement pétiolées, à nervures pennées.

Fleurs unisexuées et solitaires, ou ☿, groupées en capitules, racèmes ou ombelles. Chez *Nyssa* et *Camptotheca* les fleurs ♂ et ☿ sont groupées en des inflorescences séparées, et chez *Nyssa* sur des plantes séparées. Fleurs ♂ à calice obsolète, ou à 5 dents très petites. Pétales 5-10 *imbriqués*, de petite taille, alternes avec les lobes du calice, ou absents. Étamines 10 ou plus, en deux verticilles alternes ± distincts, à filaments allongés; anthères de petite taille, dorsifixes, à déhiscence longitudinale, souvent caduques. Disque épais, central. Style rudimentaire. Fleurs ♀ solitaires, axillaires, ou groupées par 2-10. Calice *adné à l'ovaire*; pétales *imbriqués*, 5 ou plus. Ovaire infère, généralement uniloculaire. Ovule *1 par loge*, anatrope pendant à micropyle supérieur

Source : MNHN, Paris

et externe, généralement à *2 téguments ;* style simple ou à branches souvent divergentes. Disque au sommet de l'ovaire, pulviné.

Fruit drupacé ou subsamaroïde, 1-5 loculaire à 1 ovule par loge, ovoïde ou oblong, portant des traces du calice et du disque; graines oblongues, pendantes, à albumen abondant; embryon axillaire, à cotylédons foliacés, oblongs; radicule courte, supère.

Genre-type : *Nyssa* L., Sp. Pl. **2** : 1058 (1753).

Distr. — 2 genres et environ 8 espèces, à distribution indiquant une grande ancienneté : Amérique du Nord atlantique, Asie orientale, Chine, Malaisie. Le genre *Camptotheca*, monospécifique, est localisé au Thibet et en Chine. Un seul genre, *Nyssa*, en Indochine.

Obs. — Autrefois inclus avec les *Alangiaceae* dans les *Cornaceae* sens. lat.; diffèrent des *Cornaceae* par leurs étamines diplostémones, leurs ovules à deux téguments; des *Alangiaceae* et *Cornaceae* par leurs pétales imbriqués. Le genre *Davidia*, de Chine centrale et du S.-O., était aussi placé dans les *Nyssaceae*. Wangerin en faisait la sous-famille des *Davidioideae*. Hu Lin Li (Lloydia **17** : 329 (1954) et, à sa suite Melchior, dans Engler's Syllabus, en font une famille à part. Mankerat a récemment rapproché les *Davidia* des *Actinidia*.

Mis par Hutchinson dans l'ordre des Araliales avec les *Araliaceae*, et *Caprifoliaceae*, qui présentent des *stipules*.

Usages : Arbres d'ornement *(Nyssa capitata)*.

Source : MNHN, Paris

NYSSA L.

Linné, Sp. Pl. **2** : 1058 (1753); Gen. Pl., ed. 5 : 478 (1754); Evrard in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **2** : 1195 (1923); Wasscher, Fl. Males. ser. 1, **4** : 29 (1948).

Arbres ou arbustes. Feuilles alternes, pétiolées, entières, souvent ponctuées.

Inflorescences : fleurs polygames dioïques. Fleurs ♂ groupées en capitules, ombelles ou racèmes, munies de bractées caduques; fleurs ♀ solitaires, ou en capitules de 2-12 fleurs, sessiles ou brièvement pédicellées, dans l'axe d'une bractée ou de bractéoles basilaires, ovales, hirsutes. Fleurs ♂ à calice entier ou 5 lobé; pétales 5, imbriqués, petits, alternant avec le calice; étamines 8-16, en 2 rangées alternes, à anthères petites, dorsifixes, à déhiscence longitudinale; disque épais, en coussinet, entier ou crénelé; style rudimentaire. Fleur ♀ et ☿ à calice en tube; ovaire infère, *1-loculaire*, adné au calice; ovule pendant, à 2 téguments, micropyle supère et externe; styles à 2 branches divergentes, recourbé ou spiralé, rouge à maturité.

Fruit drupacé, ovale ou oblong, légèrement aplati, couronné par le calice et le disque, long de 1-2 cm sur 0,5-1,5; noyau aplati, aigu, strié d'un côté, tuberculeux de l'autre, exocarpe coriace, mésocarpe charnu.

Espèce-type : * *Nyssa aquatica* L., loc. cit. : 1058.

Distr. — 6 espèces, 4 en Amérique du Nord, 1 en Chine; 1 allant de l'Inde à l'Asie du S.-E., la Malaisie. Deux espèces en Indochine.

Clé des espèces

1. Fleurs ♂ pédicellées, en ombelles ou racèmes axillaires . . . 1. *N. sinensis*.
1'. Fleurs ♂ sessiles, en capitules . . . . . 2. *N. javanica*.

Source : MNHN, Paris

1. Nyssa sinensis Oliver

Oliver in Hk., Ic. Pl. **20**. *t. 1964* (1891); Wangerin in Engler, Pflanzenr. Heft **41** (IV, 220 a) : 10 (1910).
— *Duphniphyllum Cavalieri* Lév., Feddé Repert. **9** : 461 (1911).
— *Microrhinnus Bodinieri* Lév., Fl. Kouy Tchéou : 341 (1914-15).
— *Ahnuginum sweliense* W. W. Smith, Not. Bot. Gard. Edinb. **13** : 152 (1921).

Petit arbre de 6-12 m, à rameaux grisâtres, hirsutes chez le jeune. Feuilles à pétiole aplati, peu hirsute ou glabre, long de 1,5-2 cm, noirâtre sur le sec. Limbe long de 12-15 cm sur 5-6, ovale, à base arrondie, extrémité aiguë ou très courtement acuminée, marges entières. Texture épaisse, coriace. Coloration brunissante sur le sec. Feuilles adultes glabres à la face supérieure, hirsutes sur les nervures à la face inférieure, puis glabres. Nervures apparentes, faisant un angle presque droit avec la médiane, recourbées à l'extrémité. Nervilles en réseau apparent.

Inflorescences en *ombelles* ou en *racèmes* 3-6 flores, à pédoncule long de 3-5 cm, hirsute. Inflorescences bisexuées, pédicellées. Fleur ♂ : calice de très petite taille; pétales caducques, oblongs; étamines 5-10, insérées autour du disque charnu, déprimé au sommet. Fleur ♀ à pédicelle hirsute, long de 2-3 mm, calice entier, pétales squamiformes; ovaire glabre, style long de 2-3 mm. Parfois 2 styles et ovaire biloculaire.

Fruit : drupe bleu noir, ovoïde, de 0,8-1,4 cm, souvent biloculaire. Disque en coussinet. Noyau cotelé à 9-12 côtes. Graine à embryon droit, à albumen épais, cotylédons foliacés. — Pl. I, 9-13, p. 7.

Type : Hupey, *Henry* 5832 (K)! Cotype (BM).
Distr. — Chine, Haïnan.

Matériel indochinois étudié :

Vietnam (Nord) : Prov. de Lankay, Chapa, *Pételot* 4236.

Source : MNHN, Paris

Pl. 1. — **Mastixia Poilanei** (*Poilane* 10312). ***1***, rameau florifère × 2/3 ; ***2***, bouton floral × 4 ; ***3***, fruit × 1. — **M. arborea** (Wight) Clarke (*Poilane* 22590) ; ***4***, rameau florifère × 4 ; ***5***, bouton × 4 ; ***6***, pétale × 4 ; ***7***, fleur montrant une étamine et style × 4 ; ***8***, étamine × 4. — **Nyssa sinensis** Oliv. (*Pételot* 4236, *Steward* et *Cheo* 149, Chine) ; ***9*** inflorescences ♂ × 2/3 ; ***10***, fleur ♂ × 4 ; ***11***, inflorescence ♀ × 2/3 ; ***12***, fleur ♀ × 4 ***13***, ovaire en coupe (d'après Hooker).

Source : MNHN, Paris

2. Nyssa javanica (Bl.) Wang.

Wangerin in Engler, Pflanzenr., Heft **41** (IV, 220a) : 15 (1910); Evrard in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **2** : 1196, *pl. 144, 7-10* (1923); Wasscher, Fl. Males. ser. 1, **4** : 29; *f. 1* (1938); Chair, Fl. Siam. Enum. **1** : 819 (1931)
— *Aguthisanthes javanica* Bl., Bijdr. : 645 (1825).
— *Cerutostachys arborea* Bl., Bijdr. : 644 (1825).
— *Nyssa sessiliflora* Hk. f. et Thomson, Gen. Pl. **1** : 949 (1867).
— *Ilex daphniphylloides* Kurz, J. As. Soc. Bengal. **39** : 72 (1870).
— *Daphniphyllopsis capitata* Kurz, J. As. Soc. Bengal. **44** : 201 (1875).
— *Nyssa arborea* Koord., Exk. Fl. Jav. **2** : 731 (1912).
— *Nyssa bifida* Chun, Kew Bull. : 69 (1913).

Arbre à feuilles caduques, atteignant jusqu'à 40 m. Rameaux jeunes pubescents, à pubescence caduque. Feuilles à pétiole long de 1-3 cm, aplati ou canaliculé, pubescent ou glabre. Limbe oblong à lancéolé, long de 5-20 cm sur 3-10 de largeur, à base aiguë, extrémité acuminée, coriace, entier, lâchement hirsute à la face inférieure sur les nervures, puis glabre; face supérieure plus foncée, luisante, ponctuée. Nervures pennées, 8-11 paires.

Inflorescences pédonculées, en capitules, globuleuses, axillaires, de 10-15 mm de diamètre. Pédoncule long de 1-5 cm, pubérulent, portant, environ vers sa moitié, 1-2 bractées sessiles, aiguës, de 3-4 mm de longueur. Fleurs sessiles, enveloppées par une bractée ciliée et 2 bractéoles soudées sur 1/2 de leur longueur, ciliées, scarieuses. *Fleur ♂ en capitules* de 20-30 fleurs; calice évasé, à 4-5 dents, hirsute extérieurement, cilié; pétales 4-5, ovales, recourbés, longs 2,5-5 mm, hirsutes; étamines 8-10, en 2 rangées, les extérieures plus longues, à filets de 2-5 mm, anthères elliptiques, de 1 mm environ; disque 8-10 lobé. Fleur ♀ en capitules de 3-18 fleurs, sessiles; calice campanulé, long de 2 mm, densément pubescent, à lobes arrondis ou à peine marqués; pétales 4-5, de 2-3 mm environ, obovales; étamines ± avortées; style à 2 branches divergentes, plus ou moins enroulées; disque épais, charnu.

Fruit jaune, puis pourpre, drupacé, elliptique, long de 1,5-2,5 cm, couronné par les restes du disque et du calice, souvent

Source : MNHN, Paris

aplati. Exocarpe coriace, mésocarpe charnu. Noyau aigu, long de 1-1,5 cm, légèrement strié sur une face, tuberculeux sur l'autre.

TYPE : Java, *Blume* (L).

DISTR. — Himalaya, Assam, Birmanie, Haïnan, Thaïlande, Yunnan, Kwangsi, Péninsule malaise, Sumatra, Java, Bornéo.

ÉCOL. — En bordure des forêts secondaires.

N. VERNAC. — *(Mac)' Theùn* (L). — *Po nan* (PI).

OBS. — L'échantillon de *Poilane* 32221 possède des caractères un peu intermédiaires entre le *N. javanica* et *N. sinensis* : des feuilles un peu plus élargies à la base, mucronées à l'extrémité, nettement hirsutes, une inflorescence le plus souvent en capitules, ou rarement en racèmes, ce qui rappelle le *N. sinensis*. Les fleurs ♂ sont cependant sessiles comme dans le *N. javanica* auquel nous le rapporterons, et non longuement pédicellées comme dans le *N. sinensis*, qui a été signalé à Haïnan.

MATÉRIEL INDOCHINOIS ÉTUDIÉ

LAOS. — Prov. de Xien Khouang : Xien Khouang, *Vidal* 1545; *Kerr* 20961 (K); Plateau du Tran Ninh, *Pételot* 3975.

VIETNAM (Nord). — Prov. de Laokay : Chapa, *Pételot* 4236, *Shan* ss n°, *Tsang* 30365.

VIETNAM (Sud). — Prov. du Kontum : Ton Morang, *Poilane* 32221.

Source : MNHN, Paris

INDEX ALPHABÉTIQUE DES NYSSACEAE

N. B. — Les synonymes sont en italique
Les nombres en caractères gras
indiquent les pages des illustrations

Agathisanthes javanica Bl. 8
Alangium shivelieuse W.W. Sm. 6
Cerutostachys arborea Bl. 8
Daphniphyllopsis capitata Kurz. . 8
Daphniphyllum Cavalieri Lév. .. 6
Ilex daphniphylloides Kurz..... 8
Microrhamnus Bodinieri Lév. .. 6
Nyssa L. 5
— aquatica L. 5
— arborea Koord. 8
— *bifida* Craib..... 8
— javanica (Bl.) Wang. 8
— *sessiliflora* Hk. f. 8
— sinensis Oliver 6,7
NYSSACEAE Dum. 3

INDEX ALPHABÉTIQUE DES NOMS VERNACULAIRES DES NYSSACEAE

N. B. L = *Laotien*; PI = *Proto-indochinois.*

(Mac)' Theŭn (L)..... 9
Pơ nan (PI)..... 9

Source : MNHN, Paris

CORNACEAE Dumr.

PAR

M.-L. TARDIEU-BLOT

Dumortier, Anal. Fam. : 33, 34 (1829) (« *Cornaceae* »). Num. *fam. cons.*; Wangerin in Engler, Pflanzenr., Heft **41** (IV, 229) 1910; Evrard in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **2** : 1182 (1923); Chen, Sinensia **2** : 95 (1932); Hutchinson, Ann. of Bot. n. ser., **6** : 83 (1942); Li, Journ. Arnold Arb. **25** : 299 (1944); Melchior in Engler's Syllabus **2** : 369 (1964); Ferguson, Journ. Arnold Arb. **47** : 106 (1966).

Arbres ou arbustes, rarement lianes ou herbes. Feuilles généralement opposées, ou alternes, simples, entières, ou denticulées, ou serrulées. Stipules absents (sauf chez *Helwingia*).

Inflorescences en panicules ou racèmes, sans bractées, en ombelles, ou en capitules sous-tendus par des bractées pétaloïdes. Fleurs ☿, ou unisexuées dioïques, actinomorphes, 1-4-5 mères. Calice à sépales en tube, 4-5 lobé ou tronqué, adné à l'ovaire. Pétales 4[5] alternant avec le calice, à préfloraison valvaire ou imbriquée. Étamines épisépales, *haplostémones*, à filament court, anthères extrorses, basifixes ou dorsifixes à déhiscence longitudinale. Disque épigyne, aplati, crénelé ou lobé, généralement glabre, parfois en anneau ou absent. Ovaire hypogyne, 1-4 loculaire, à 1 ovule par loge, anatrope pendant, à micropyle introrse ou extrorse, à *1 seul tégument*. Style simple ou lobé.

Fruits : drupes, libres ou soudées en syncarpe charnu, plus

Source : MNHN, Paris

rarement baie, 1-4 loculaire, à noyaux osseux ou crustacé; graines oblongues; *embryon petit*, droit, à cotylédons foliacés, albumen abondant.

Genre-type : *Cornus* L. Sp. Pl. **1** : 117 (1753).

Les limites des *Cornaceae*, leur division en sous-familles, les limites des genres, ainsi que les affinités de la famille ont été fort discutées car elles représentent l'aboutissement de plusieurs lignes d'évolution d'un important groupe de Dicotylédones. C'est ainsi que la mise en place de certains genres comme *Griselinia* ou même *Helwingia* dans les *Cornaceae* a aussi été récemment contestée (Philipson, N. Zeal. Journ. Bot. **5** : 134 (1967). Pour lui aucun des genres de cette famille répartis dans l'hémisphère Sud ne serait réellement à mettre dans les *Cornaceae*.

Les affinités les plus marquées sont, d'après les plus récents travaux, avec les *Escalloniaceae*, *Garryaceae*, *Araliaceae* et, naturellement avec les *Nyssaceae* et les *Alangiaceae* qui en ont été récemment séparées.

Distr. — Elles comprennent environ 16 genres (suivant la conception des auteurs) et une centaine d'espèces, surtout des zones tempérées de l'hémisphère Nord, et des régions tropicales.

Mises par Hutchinson dans l'ordre des Araliales, elles ont été jointes aux Ombellifères par Melchior dans Engler's Syllabus.

Ce même auteur les divise en 4 sous-familles :

1. Curtisiideae, avec 1 genre,* *Curtisia*, d'Afrique australe,
2. Mastixiideae : 1 genre, *Mastixia*, d'Indo-Malaisie.
3. Cornideae : comprenant les* *Torrieellieae* (Himalaya-Chine), les* *Helsingieae* (Himalaya-Chine, Japon) et les *Corneae (Cornus s. lat., Aucuba, *Corokia, *Afrocrania)*.
4. Griselinieae (* *Melanophylla* de Madagascar, * *Griselinia* de Nouvelle-Zélande, Chili, Brésil).

Plus récemment MacKawa (J. Jap. Bot. **40** : 41 (1965) les divise en 2 sous-familles.

1. Mastixiideae Harms *emend.* Mark. (incl. *Curtisioideae* et *Cornoideae pp.*) : *Mastixia*, *Aucuba*, *Griselinia*, **Curtisia*, **Kalipharn*, **Melanophylla*,

Source : MNHN, Paris

2. Cornideae Harms, *sens. strict*

a) Trib. Corneae : *Cornus*, **Afrocrania*, **Macrocarpium*, *Chamaepericlymenum*, *Benthamidia*, *Dendrobenthamia*, **Corokia*.

b) Trib. Helwingieae (incl. *Torricellieae*) **Torricellia*, **Helwingia*.

Usages : Quelques *Helwingia*, *Corokia*, *Griselinia*, *Aucuba*, et de nombreux *Cornus* sont utilisés comme arbres d'ornement.

Clé des genres

1. Ovule à micropyle extrorse; ovaire à une loge, à 1 ovule *(Mastixioideae)* ..... 1. *Mastixia*.

1'. Ovule à micropyle introrse *(Cornoideae)*.

2. Fleurs unisexuées dioïques, en panicules dichotomes; ovaire à une loge, un ovule. Fruit : baie ..... 2. *Aucuba*.

2'. Fleurs ☿ (très rarement dioïques); ovaire à 2 loges. Inflorescences en cymes corymbiformes, sans bractées, ou en capitules, à 4 bractées pétaloïdes. Fruit : drupes libres, ou en synacarpe ..... 3. *Cornus (s. lat.)*.

Source : MNHN, Paris

1. MASTIXIA Bl.

Blume, Bijdr. **13** : 654 (1826-26); Mus. Bot. Lugd. Bat. **1** : 256, *t. 58* (1850); Wangerin, in Engler, Pflanzenr. Heft **41** (IV, 229) : 19 (1910); Evrard, in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **2** : 1194 (1923); Craib, Fl. Siam. Enum. **1** : 808 (1931); Danser, Blumea **1** : 47 (1934).

— *Mastyxia* Spach, Hist. Veg. Phan. **8** : 88 (1839).

— *Barsinopetalum* Wight, Spicil. Neigh. **1** : 22, *t. 24* (1847).

Arbres élevés ou de petite taille, ou arbustes. Feuilles opposées ou alternes, elliptiques ou ovales, pétiolées, entières, coriaces.

Inflorescences en cymes, unies pour former des corymbes terminaux multiflores, bibractéolés. Fleurs ☿, 4-5 mères, de petite taille, à pédicelle articulé. Calice à tube campanulé, 4-5 denté. Pétales 4-5, à préfloraison valvaire, coriaces, ovales. Étamines 4-5, alternipétales, à filaments courts, soudés, anthères cordées. Disque charnu, glabre, à 4-5 angles. *Ovaire uniloculaire*, 1 ovule par loge, pendant, à micropyle *externe*. Style court, épais, stigmate peu développé.

Fruit : drupe ellipsoïde, surmontée des restes du calice et du disque. Noyau ligneux. Graine à testa membraneux, albumen charnu, embryon petit, cotylédons foliacés, radicule allongée.

Présence de canaux sécréteurs suggérant des ressemblances avec les *Araliaceae*.

Espèce-type : Blume indique * *M. pentandra* et * *M. trichotoma* qui existent tous deux dans l'herbier de Leyde. Nous avons choisi comme type du genre *M. pentandra* Bl., Bijdr. **13**: 654 (1826).

Distr. : Environ 15 espèces d'Inde, Ceylan, Siam, Chine, Malaisie, Nouvelle-Guinée, Iles Salomon. Une seule en Indochine.

Source : MNHN, Paris

Clé des espèces

1. Feuilles épaisses, coriaces, elliptiques, longues de 10 cm sur 4, brunissantes; disque 5 lobé ..... 1. M. *arborea*.
1'. Feuilles longues de 5 cm sur 2 de large, subcoriaces, grisâtres à la face inférieure; calice à lobes triangulaires; disque en coussinet ..... 2. *M. Poilanei*.

N. B. — Un échantillon en provenance de Mouoay, *Tsang* 26948, (K, E), ne possédant pas de fleurs ni de fruits, correspond peut-être au *M. alternifolia* Merr. et Chun.

1. Mastixia arborea (Wight) Clarke

Clarke, in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **2** : 287 (1874); Wangerin, in Engler, Pflanzenr. Heft **41** (IV, 229); 27 (1910).
— *M. cambodiana* Pierre, Fl. for. Cochinch. *tab.*, *260 B* (1910); Wangerin, in Engler, Pflanzenr. Heft **41** (IV, 229) : 29 (1910); Evrard, in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **2** : 1195 (1923).
— *Bursinopetalum arboreum* Wight, Ic., *t. 956* (1845).

Arbre de 7-15 m de hauteur et un mètre circonférence (*teste* Poilane). Rameaux noircissants, les jeunes pubérulents, rameaux âgés glabres. Feuilles *alternes*, à pétiole aplati ou canaliculé à la face supérieure, long de 1,5-2,5 cm, à limbe lancéolé-elliptique ou oblong, long de 8-15 cm sur 3-7 de largeur, à base étroitement cunéiforme, extrémité aiguë ou courtement acuminée. Texture épaisse, coriace; coloration noircissante sur le sec; face inférieure plus claire. Nervures secondaires 6-10 paires, immergées à la face supérieure, proéminentes à la face inférieure, recourbées.

Inflorescences en panicules terminales longues de 6 cm, pulescentes. Bractées triangulaires-lancéolées, aiguës. Fleurs *pentamères*, à pédicelle de 0,5-1 mm. Calice et pétales velus extérieurement. Lobes du calice triangulaires; pétales ovales, longs de 3 mm, à sommet réfléchi. Étamines à filament large, long de

Source : MNHN, Paris

2-2,5 mm, anthères longues de 1,5-2 mm. Disque 5 lobé. Style conique de 1 mm environ.

Fruit : drupe ellipsoïde ou obovoïde, de 3 cm de longueur, couronnée par le disque et le style persistants. — Pl. I, 4-8, p. 7.

Type : Cachar, *Wight* (K).

Distr. — Indes, Ceylan, Thaïlande.

N. vernac. — *Dam pau dau co* (Pl) (Quang Tri).

Écol. — En bordure de forêt, sur sol déboisé, vers 1200 m.

Us. — Bois tendre et léger.

Matériel étudié :

Vietnam (Nord). — Prov. de Mon Cay : Pac Si, *Tsang* 26948. — Prov. de Laokay : Chapa, *Pételot* 5377.

Vietnam (Sud). — Prov. du Quang Tri : Mai Lanh, *Poilane* 10447; Lang Khoai, *Poilane* 11080. — Prov. du Haut Donnai : Djiring, *Poilane* 22590. — Prov. de Khanh Hoa : Nhatrang, *d'Alleizette* ss. n°.

Cambodge. — Prov. de Thepong : Monts Kiang Krepoen, *Pierre* ss. n.

2. Mastixia Poilanei Tard. sp. nov.

Pentamastixia. Arbor 4-10 m alta, ramulis teretibus, glabratis, brunneo cinerascentibus. Folioum manifeste *alternarum*, petiolus 0,8-1 cm longus, glabratus; lamina elliptica, 4-6 cm longa, 1,5-2 lata, utrinque glaberrima, in sicco olivacea nigrescens, subtus pallidior, basi plerumque in petiolum angustata, apice acuminata, margine integra. Costa media nervisque lateralibus arcuatum ascendentibus, subtus prominentibus paulo manifestis; nervis lateralibus 8-10 jugis.

Inflorescentiæ terminales, 2/3 longitudinem foliorum æquantes, paniculæ dichasiorum modo ramosæ, multifloræ, dense pubescentes, 2-3 cm longæ, bractris minutis triangularibus, 1 mm longis, pedunculo 1-2 cm longo. Flores pentameri, sepala 5, acuta, 1 mm metientia : petala 5, ovata, concava, dorso pubescentia, 1 mm longa; staminum filamentia attenuata, antheræ oblongæ; discus parvus, haud lobatus; stylus conicus; ovarium sparse pilosum. Drupa nigra, oblonga, 1,5 cm longa, calycis limbo 5 dentato coronata, laxe pubescentia.

Arbre de 4-10 m de hauteur, à rameaux lisses, glabres, brun grisâtres. Feuilles *alternes* à pétiole long de 0,8-1 cm, glabre. Limbe elliptique, long de 4-6 cm sur 1,5-2 de large, glabre sur les deux

Source : MNHN, Paris

faces, brunissant sur le sec, plus pâle à la face inférieure, à base atténuée sur le pétiole, sommet acuminé, marge entière. Nervilles ascendantes, arquées, proéminentes et peu apparentes à la face inférieure ainsi que la nervure médiane; 8-10 paires de nervures latérales.

Inflorescences terminales, atteignant 2/3 de la longueur des feuilles, en panicules multiflores, densément pubescentes, longues de 2-3 cm, à bractées triangulaires, longues de 1 mm, à pédoncule long de 1-2 cm. Fleurs pentamères. Sépales 5, aigus, longs de 1 mm; étamines à filets atténués, anthères oblongues. Disque petit, non lobé. Style conique; ovaire lâchement pileux.

Fruit : drupe mûre, oblongue, longue de 1,5 cm, couronnée des 5 dents persistantes du calice, lâchement pubescente. Pl. I, 1-3, p. 7.

Les *Mastixia* des régions voisines sont le **M. chinensis* et le **M. alternifolia*. Se distingue du *Mastixia chinensis* de Merrill (Sunyat. **3** : 256 (1937), du Yunnan et du *M. alternifolia* Merrill et Chun de Haïnan, par ses feuilles de beaucoup plus petite taille, avec 8-10 paires de nervures.

Le **Mastixia euonymoides* de Birmanie et du Siam a des feuilles opposées, plus grandes, une inflorescence beaucoup plus longuement pédonculée et plus lâche, une drupe non pubescente.

Holotype : Prov. du Quang Tri, dent du Tigre, *Poilane* 10312 (P).

N. Vernac. — Vietnamien : *(cây) Bûi lua.*

Matériel indochinois étudié :

Vietnam (Sud). — Prov. du Thua Thien : Nui Bach Ma, *Poilane* 27644. — Prov. du Quang Tri : dent du Tigre, *Poilane* 10312, 10391 ; massif de Dong Tri, *Poilane* 11009.

Source : MNHN, Paris

2. AUCUBA Thunb.

THUNBERG, Diss. Nov. Gen. **3** : 61 (1783); WANGERIN, in ENGLER, Pflanzenr. Heft **41** (IV, 229) : 38 (1910).

ARBUSTES à ramifications dichotomes, rameaux lisses. FEUILLES *opposées*, pétiolées, ovales ou lancéolées, coriaces, entières ou serrulées, noircissant sur le sec.

INFLORESCENCES en panicules axillaires ou terminales. Fleurs *dioïques*. Fleur ♂ à calice à 4 dents. Pétales 4, *valvaires*, réfléchis. Étamines 4, alternipétales, filet épais et court, étamines dorsifixes. Disque quadrangulaire. Fleur ♀ à pédicelle articulé, 2 bractéolé. Calice en tube, à limbe 4 denté. Pétales 4, valvaires. Ovaire 1-loculaire, à 1 ovule. Style court. Stigmate *oblique*.

FRUIT : *baie* couronnée des restes du calice. Graine à *embryon de très petite taille*, albumen charnu, testa membraneé.

ESPÈCE-TYPE : **Aucuba japonica* Thb., Diss. Nov. Gen. **3** : 61 (1783).

DISTR. — 3 espèces d'Himalaya, Chine, Japon, 1 en Indochine.

Aucuba chinensis Benth.

BENTHAM, Fl. Hongk. : 138 (1861); WANG. in ENGLER, Pflanzenr., Heft **41** (IV, 229) : 40 (1910).
— *A. japonica* auct. HARMS *apud* DIELS, Bot. Jahrb. **29** : 346 (1886), *non* Thb.

ARBRES à ramification dichotome, à rameaux noircissant sur le sec, les jeunes lâchement hirsutes, puis glabres. FEUILLES opposées, à pétiole long de 2 cm, dilaté à la base, lâchement hirsute ou glabre. Limbe coriace, long de 15-16 mm sur 7 de largeur, linéaire-lancéolé ou ovale-elliptique, à base étroitement cunéi-

Source : MNHN, Paris

forme, marges dentées, soit vers le sommet, soit le long des 2/3 supérieurs des marges, à dents très aiguës, à extrémité aiguë ou acuminée. Face supérieure glabre; face inférieure lâchement hirsute ou glabre, la nervure médiane pouvant seule porter quelques poils raides. Nervure médiane en creux à la face inférieure; nervures latérales 6-7 paires, très obliques, proéminentes à la face inférieure; nervilles réticulées.

Inflorescences terminales en panicules, ± hirsutes. Inflorescences ♂ multiflores, à pédicelle de 0,5 cm, sans bractée, non articulé. Pétales ovales, longs de 4 mm, à extrémité longuement acuminée, aromen recourbé. Étamines à filets longs de 0,8 mm, épais, anthères elliptiques, de même longueur. Disque glabre, quadrangulaire. Inflorescence ♀ pauciflore, hirsute, pédicelle floral long de 3 mm, articulé, bibracteolé. Ovaire cylindrique, glabre; style épais, stigmate inaequilateral.

Fruit : baie ellipsoïdale, longue de 1-1,5 cm. — Pl. II, 10-13, p. 25.

Type : Hongkong, *Harland* 1142 (BM).

Distr. — Hongkong, Yunnan, Haïnan.

Cette espèce n'était pas citée par Evrard dans la Flore générale de l'Indochine.

Matériel indochinois étudié :

Vietnam (Nord). — Prov. de Sontay : massif du Mauson, *Pételot* 1748.

Source : MNHN, Paris

3. CORNUS L.

(*sens. lat.* incl. *Dendrobenthamia* Hutch. = *Benthamidia* sect. *Cephalocrania* (Hance) Hara).

[Tourn. Inst. : 641, *t. 410* (1700)]; L., Sp. Pl., **1** : 117 (1753); Bentn. et Hk. f., Gen. **1** : 950 (1867); Wang. in Engler, Pflanzenr., Heft **41** (IV, 229) : 43 (1910); Chen, Sinensia **2** : 96 (1931); Li, Journ. Arnold Arb. **25** : 311 (1944) *(pro parte)*; Hara, Journ. Arnold Arb. **29** : 111 (1948); Ferguson, Journ. Arnold Arb. **47** : 101 (1966).

Arbres à feuilles caduques, ou arbuste, rarement herbes. Feuilles opposées, plus rarement alternes, simples, entières, sans stipules, à face inférieure souvent papilleuse ou portant des poils appprimés, bifides.

Inflorescences terminales ou axillaires, en cymes corymbiformes, ou en panicules, sans bractées, ou en cymes ombelliformes avec bractées, ou en capitules sous-tendus par des bractées pétaloïdes. Fleurs ☿, unisexuées dans les espèces dioïques, sessiles ou courtement pédicellées. Tube du calice turbiné, campanulé ou urcéolé, adné à l'ovaire; lobes du calice 4, ± nets. Pétales 4, valvaires, insérés sur le bord du disque, blancs, jaunes ou pourpres. Étamines 4, à filaments filiformes, à anthères dorsifixes, versatiles, biloculaires, à déhiscence longitudinale. Ovaire (1)-2-(3) loculaire, adné au tube floral et au disque; *1 ovule par loge*, pendant, anatrope, à raphé adaxial. Style filiforme; stigmate capité ou tronqué.

Fruit : drupe ellipsoïde ou globuleuse, à noyau 2-sperme. Graine oblongue, endosperme copieux; embryon droit, cotylédons foliacés.

Espèce-type : * *C. mas* L. (cf. Dumortier, Fl. Belg. : 83 (1827).

Les limites de ce genre ont beaucoup varié suivant les auteurs, les uns envisageant *Cornus sens. lat.* et considèrent ses divisions comme des sous-genres ou des sections, les autres comme des

Source : MNHN, Paris

genres séparés. En ce qui concerne l'Indochine, un petit groupe d'espèces, bien caractérisées par leurs bractées pétaloïdes et leur syncarpe charnu, avait été appelé *Dendrobenthamia* par HUTCHINSON (*Benthamidia* sect. *Cephalocrania* (Hance) Hara; le nom d'HUTCHINSON est encore utilisé par LI. Cependant, nous suivrons ici les auteurs japonais les plus récents (OHWI, Fl. of Japan, ed. angl. 1961), et américains (FERGUSON) en considérant le genre *Cornus sens. lat.*

La plus récente classification du genre est celle de FERGUSON (*loc. cit.* : 100), qui garde le genre *Cornus* dans son sens le plus large (incl. *Afrocrania*, *Benthamidia*, *Bothrocaryum*, *Chamaepericlymenum*, *Dendrobenthamia*, *Svida*).

DISTR. — Ainsi compris les *Cornus* comprennent environ 60 espèces, surtout des régions tempérées de l'hémisphère Nord, mais aussi d'Afrique tropicale, Amérique centrale et du Sud.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Inflorescences en cymes corymbiformes ou en panicules, sans bractées pétaloïdes.
   2. Feuilles alternes ..... 1. *C. controversa*.
   2'. Feuilles opposées.
      3. Feuilles longuement elliptiques-lancéolées, à face inférieure plus pâle, hirsute; inflorescences en cymes corymbiformes ..... 2. *C. oblonga*.
      3'. Feuilles ovales, concolores, vert olive, glabres ou à pubescence très éparse; inflorescences en panicules de cymes ..... 3. *C. oligophlebia*.
1'. Inflorescences en capitules, sous-tendus par 4 bractées pétaloïdes; fruit : syncarpe charnu.
   4. Face inférieure du limbe nettement ponctuée. Pilosité variable, mais présente au moins à la face supérieure ..... 4. *C. hongkongensis*.
   4'. Face inférieure du limbe non ponctuée. Surfaces glabres.

Source : MNHN, Paris

5. Présence de grosses lenticelles blanches sur les rameaux. Feuilles longues de 7-9 cm sur 2,5-3,5, ovales. Synearpe de 1-1,5 cm de diamètre ..... 5. *C. tonkinensis*.

5'. Pas de lenticelles apparentes. Feuilles obovales, brusquement acuminées, longues de 12-14 cm sur 6-8 de largeur; rameaux violacés ..... 6. *C. giganteu*.

1. Cornus controversa Hemsl.

Hemsley, Bot. Mag. 135, *t. 8261* (1909); Kew Bull. : 331 (1909); Wanr., Pflanzenr. Heft **41** (IV, 229) : 49 (1910).

— *Cornus macrophylla sensu auct. jap.*, non Wall.

— *Cornus brachypoda* K. Koch., Dend. **1** : 687 (1869) (*p.p*), non Meyer 1844.

Cornus ignorata Franchet et Sav., Enum. Pl. jap. **1** : 196 (1875), non Kuck 1867.

— *Bathrocaryum controversum* (Hemsl.) (Pojark.) Nat. Syst. Inst. bot. Acad. Sc. URSS **12** : 170, *f. 1*. (1950).

Arbre à feuilles caduques, haut de 9-12 m. Rameaux gris-noirâtres, les jeunes légèrement pubescents, les rameaux âgés glabres. Feuilles à pétiole long de 1,5-6 cm, *alternes*, ovales à elliptiques, longues de 5-12 cm sur 3-8 de large, à base arrondie, extrémité abruptement acuminée, vertes à la face supérieure, blanchâtres à la face inférieure, portant, à la face supérieure chez le jeune, des poils courts, apprimés, roux, persistants à la face inférieure chez l'adulte. Nervures latérales 5-8 paires, arquées, légèrement en creux à la face supérieure, proéminentes à la face inférieure; nervilles apparentes.

Inflorescences en cyme, atteignant 18 cm de largeur, finement et densément pubérulentes, à pédoncule long de 2-3 cm. Fleurs blanches, à pédicelle long de 3-5 mm. Calice portant des poils apprimés, blancs. Sépales triangulaires. Pétales oblongs, longs de 4-5 mm. Filaments longs de 5 mm; anthères versatiles. Style ayant environ 1/2 de la longueur des filaments, *cylindrique*; stigmate tronqué.

Fruit : drupe globuleuse, pourpre foncé, large de 6-7 mm. Noyaux globuleux, à *fossu apicule*.

Source : MNHN, Paris

DISTR. — Chine, Japon, Corée, Formose.

OBS. — La plus grande confusion a régné entre * *C. macrophylla* Wall. (syn. *C. brachypoda* A. Mey., *C. cornostylis* Kuehne), à feuilles *opposées*, style claviforme, et notre espèce, qui a des feuilles *alternes* et un style cylindrique, ce qui est encore compliqué par le fait que leur aire de répartition est la même.

MATÉRIEL INDOCHINOIS ÉTUDIÉ :

VIETNAM (Nord). — Prov. de Laokay : Chapa, *Pételot* 2485 (*teste* Merrill non vu).

2. Cornus oblonga Wall.

WALLICH in ROXB., Fl. Ind. **1** : 432 (1820); WALL., Cat. : 468 (1828); WANG. in ENGLER, Pflanzenr. Heft **41** (IV, 229) : 64 (1910).

— *Cornus paniculata* BUCH.-HAM. ex DON, Prod. Fl. Nepal. : 140 (1825).

— *Cornus oblonga* var. *simonii* GEDDES in CHAIB, Fl. Sinin. Emm. **I** (4) : 808 (1931).

ARBRE haut de 6-10 m, à jeunes rameaux portant une courte pilosité apprimée, puis glabres, brunâtres. FEUILLES persistantes, opposées, à pétiole long de 1-2 cm, canaliculé, portant une courte pilosité caduque, lâche, puis glabres. Limbe coriace, long de 10-80 cm sur 3-6 de largeur, *longuement elliptique* à lancéolé, à base égale, progressivement rétrécie, à extrémité courtement acuminée. Coloration vert olive à la face supérieure, plus pâle à la face inférieure. Face inférieure et supérieure pubérulentes chez le jeune, face supérieure glabre chez l'adulte, l'inférieure portant une courte pilosité apprimée, roussâtre, surtout sur les nervures. Nervures latérales 5-8 paires, arquées, faisant un angle d'environ 45° avec la médiane, non réunies vers la marge, nettement en creux à la face supérieure, proéminentes à la face inférieure; réseau peu apparent.

INFLORESCENCES en cymes corymbiformes, à pédoncule long de 2 cm, hirsute ou glabre. Pédicelle long de 2-3 mm. Calice à dents très petites, triangulaires. Pétales elliptiques, longs de 4-5 mm sur 1-1,5 de large, glabres. Étamines à filets longs de

Source : MNHN, Paris

1,5 mm; anthères longues de 5 à 3,5 mm. Disque subtétragonal, pulviné. Style cylindrique, long de 3,5 mm, glabre, *stigmate ponctiforme*, non élargi.

Fruit : *drupe noirâtre*, ellipsoïde; noyau ellipsoïde, sans côtes nettes. — Pl. II, 4-9, p. 25.

Type : Kumaon, *Wallich* 468 (K).

Distr. — Himalaya, Népal, Sikkim, Birmanie, Thaïlande (var. *siamica* Gehles), Yunnan.

Matériel indochinois étudié :

Vietnam (Nord). — Prov. de Suntay : Tu Phap, *d'Alleizette* ss. n., avril 1909.

Vietnam (Sud). — Prov. du Darlac : massif de Gbu Yang Sindi, *Poilane* 32493.

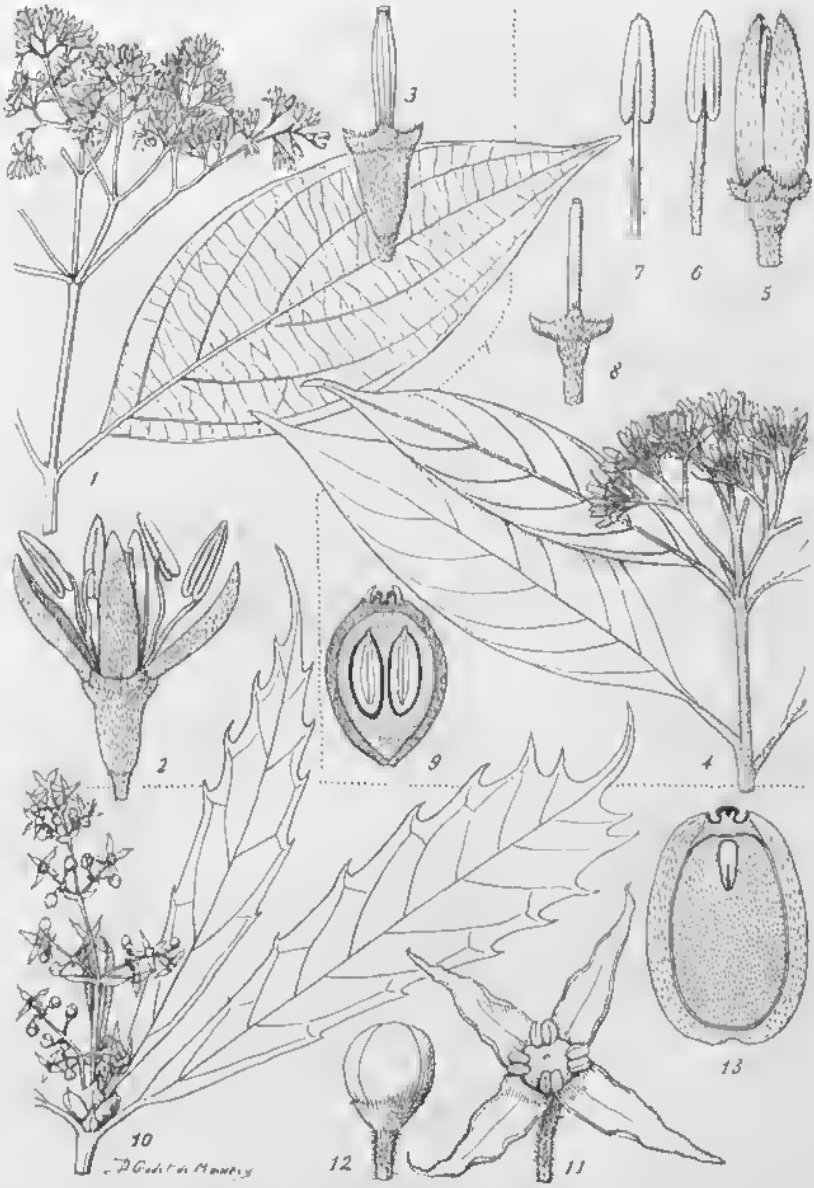
3. Cornus oligophlebia Merr.

Merrill, J. Arnold Arb. **23** : 187 (1942).

Arbre de 12-15 m de hauteur, à rameaux glabres, noirâtres ou brun foncé, les jeunes ± pubescents, à pubescence ferrugineuse, apprimée. Pétiole long de 1-2 cm, glabre ou très lâchement ferrugineux-pubescent. Feuilles opposées, ovales elliptiques, longues de 8-14 cm sur 4-8 de large, acuminées, à base aiguë ou arrondie, coriaces, *concolores*, de coloration vert olive ou noircissantes sur le sec, *glabres ou à pubescence très éparse*, blanchâtre, apprimée. Nervures latérales 3 paires, apparentes, surélevées à la face inférieure, recourbées. *Réticulation primaire apparente*, surtout à la face inférieure.

Inflorescence terminale de 8-11 cm, paniculée-cymeuse, pédonculée (pédoncule long de 2-3 cm), multiflore, devenant glabre, les parties jeunes courtement pubescentes. Fleurs blanches, à pédicelle long de 1-1,5 mm, pubescent. Calice urcéolé, long de 2 mm, densément hirsute, à pubescence ferrugineuse-grisâtre; 4 lobes, aigus, ayant environ 0,5 mm de longueur. Pétales oblongs, longs de 3 mm, aigus, pubescents à la face externe. Filaments glabres, de même longueur que les pétales,

Source : MNHN, Paris



Pl. 11. — **Cornus oligophlebia** Merr. (*Pételot* 8449); ***1***, inflorescence × 2/3; ***2***, fleur × 4; ***3***, calice et stigmate × 4. — **C. oblonga** Wall. (*Poilane* 32493); ***4***, inflorescence × 2/3; ***5***, bouton × 6; ***6***, ***7***, étamine, face et dos × 6; ***8***, stigmate × 6; ***9***, coupe du fruit × 3. — **Aucuba chinensis** Benth. (*Farges* 704 bis, Chine); ***10***, feuilles et inflorescence × 2/3; ***11***, fleur ♂ ouverte × 4; ***12***, bouton × 4; ***13***, coupe du fruit × 2.

Source : MNHN, Paris

anthères de 1,5 mm de longueur. Style cylindrique, long de 2 mm, glabre; stigmate ponctiforme. — Pl. II, 1-3. p. 25.

Type : *Pételot* 2484 (A).

D'après Merrill, voisin de* *C. Wilsoniana* dont il diffère par les feuilles noircissantes, concolores, subglabres, à reticulum apparent.

Matériel indochinois étudié :

Vietnam (Nord). — Prov. de Laokay : Chapa, *Pételot* 2484 (juillet 1928), 3268; massif du Sung Ta Van, Chapa *Pételot* 8419.

var. **impressinervis** Merrill, loc. cit. : 188.

Merrill décrit avec le même n° de *Pételot* : Chapa, Pételot 2482 (bis?), mais d'août 1940, une variété à feuilles plus étroites, acuminées, à nervures en creux à la face supérieure, à inflorescences plus petites, à fleurs légèrement plus grandes.

4. Cornus hongkongensis Hemsl.

Hemsley, Journ. Linn. Soc. **23** : 345 (1888); Cuns, Sunyat. **1** : 28 (1934).

— *Benthamia japonica* Sieb. et Zucc. var. *sinensis* Bentn. in Hk., Kew Journ., Bot. **4** : 165 (1852).

— *Benthamia japonica* auct., Bentn., Fl. Hong Kong : 138 (1861), non Sieb. et Zucc.

— *Benthamia hongkongensis* (Hemsl.) Nakai, Bot. Mag. Tokyo **23** : 41 (1909).

— *Cornus capitata* auct. Evrard in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **2** : 192 (1923) non Wall.

— *Dendrobenthamia hongkongensis* Hutch., Ann. Bot., n. sér., **4** : 93 (1942).

— *Benthamidia hongkongensis* (Hemsl.) Hara, Journ. Arnold Arb. **29** : 114 (1948).

— *Cynoxylon hongkongensis* (Hemsl.) Nakai, Journ. Jap. Bot. **15** : 742 (1939); Pojark., Nat. Syst. Inst. bot. Nom. Kom. Acad. Sc. URSS **12** : 192 (1950).

Arbre de 10-15 m de hauteur. Rameaux grisâtres, glabres, couverts de grosses lenticelles. Feuilles persistantes, coriaces,

Source : MNHN, Paris

Pl. III. — **Cornus gigantea** (Hand.-Maz.) Tard. (*Maire*, ss. n°, Chine, type); **1**, feuille et inflorescence × 2/3; **2**, pétale × 8; **3**, étamine × 8; **4**, style × 8. — **C. hongkongensis** Hemsl. (*Poilane* 37822); **5**, feuilles et syncarpe × 2/3; **6**, détail de la face inférieure de la feuille × 8; **7**, poils × ; **8**, boulon floral × 8. — **C. tonkinensis** (Fang) Tard. (*Poilane* 12766); **9**, feuille et syncarpe × 2/3; **10**, fragment de rameau avec lenticelles × 10.

Source : MNHN, Paris

longues de 7-12 cm sur 4-6 de largeur, elliptiques, obtusément et courtement acuminées, brillantes à la face supérieure. Nervures latérales 3-4 paires, arquées, non réunies au sommet, légèrement surélevées à la face inférieure. Réseau de nervilles peu apparent. Pilosité très variable : face supérieure portant de courts poils blancs, apprimés, caducques, face inférieure *ponctuée*, portant des poils caducques, épais, rougeâtres, persistant souvent seulement dans l'angle des nervures latérales et sur la nervure médiane.

Inflorescences au sommet des rameaux, en capitules semi globuleux, plus courts que les bractées. Calice long de 0,75-1 mm, *tronqué*. Pétales blancs, ovales-elliptiques. Disque obtus, sinué. Style court, *hirsute;* stigmate tronqué.

Fruit : solitaire, drupe en syncarpe de 2,5 cm de diamètre, à pédoncule de 5-7 cm, quadrangulaire. Noyau long de 5 mm, sans côtes. Bractées involucrales ayant environ 3 cm de longueur sur 2 de largeur, ovales, arrondies, très courtement acuminées, caducques. — Pl. III, 5-8, p. 27.

Type : Hongkong, *Champion* (K).

N. vernac. — *Xoai Mu* (Vietnam N). — Laotien : *Ko Ku*.

Écol. : En forêt vers 1500-2000 m, sur sol argileux.

Dist. — Hongkong, Kwangsi, Kwantung, Yunnan.

Obs. — Donne un bois léger, peu employé.

Matériel indochinois étudié :

Laos. — Prov. de Sam Neua : Na Ham, *Poilane* 1855.

Vietnam (Nord). — Prov. de Laokay : col de La Qui Ho, Gloapa, *Poilane* 12956, *Pételot* 8603. — Prov. de Hai Ninh : Dam Ha, *Tsang* 29942. — Prov. de Sontay : Mont Bavi, *Poilane* 37822, *Pételot* 2147.

Vietnam (Sud). — Prov. de Thua Thien : Bach Ma, *Vidal* 642 A.

5. Cornus tonkinensis (Fang) Tard. comb. nov.

Dendrobenthamia tonkinensis Fang, Acta Phytotax. Sin. **2** : 103, *pl.* 15 (1953).

Arbre de 12-15 m de hauteur, très branchu dès le sol, ayant 1-1,50 m de circonférence. Écorce grisâtre, *portant de*

Source : MNHN, Paris

nombreuses lenticelles sur les rameaux, même jeunes. Feuilles opposées, coriaces, glabres, ovales-oblongues, à pétiole long de 1-1,5 cm, glabre, limbe long de 7-9 cm sur 2,5-3,5 de largeur, à extrémité acuminée, base cunéiforme oblique. Nervure médiane en creux à la face supérieure, légèrement surélevée à la face inférieure. Nervures latérales 3 paires, recourbées, en creux à la face supérieure, surélevées à la face inférieure. Surfaces glabres.

Fleurs inconnues.

Fruit : solitaire, syncarpe globuleux, porté par un pédoncule long de 5-6 cm, glabre, cylindrique, ayant 1-1,5 cm de diamètre. Bractées caliques. — Pl. III, 9-10, p. 27.

Type : route de Ta Phinh à Chapa, *Poilane* 12766 (type Herb. Chengtu; isotype P).

Écol. — Forêt humide entre 1600-1800 m, sur sol argileux.

Obs. — Bien que les fleurs soient inconnues cette espèce se distingue par ses feuilles et fruits de petite taille, ses rameaux à lenticelles très apparentes.

Matériel indochinois étudié :

Vietnam (Nord). — Prov. de Langson : route de Chapa à Ta Phinh, *Poilane* 12761, 12766; col de Lu Qui Ho, *Poilane* 17000; entre Trinh Thung et Muong Hum, *Poilane* 17717.

6. Cornus gigantea (Hand.-Maz.) Tard. comb. nov.

Cornus hongkongensis var. *gigantea* Hand.-Maz., Symb. Sin. 7 : 691 (1933).
— *Benthamidia hongkongensis* var. *gigantea* (Hand.-Maz.) Hara, Journ. Arn. Arb. **29** : 115 (1948).

Arbre. Rameaux à *écorce violacée*, un violacée-grisâtre, glabres, sans grosses lenticelles. Feuilles opposées, coriaces, *obovales*, à pétiole long de 1,5-2 cm, canaliculé, glabre; limbe long de 12-14 cm sur 6-8 de largeur, brusquement acuminé au *sommet*, à base cunéiforme, légèrement décurrente. Face supé-

Source : MNHN, Paris

rieure vert olive très foncé, glabre, face inférieure vert grisâtre, glabre. Nervure médiane en creux à la face supérieure, surélevée à la face inférieure. Nervures latérales 4 paires, opposées, arquées. Nervilles peu apparentes à la face inférieure, plus marquées à la face supérieure.

Inflorescences : capitules globuleux de 1,5-2 cm diamètre, à pédoncule long de 6-8 cm, glabre. Bractées *suborbiculaires*, longues de 3-4 cm sur 3-4 de largeur, apiculées, parfois caduques. Calice tubuleux, long de 2 mm; pétales 4, obovales, longs de 5 mm, glabres. Anthères 4, à filaments longs de 4 mm, glabres; disque pulviné; style long de 2 mm, stigmate petit.

Fruit : syncarpe globuleux de 2 cm de diamètre, glabre. — Pl. III, 1-4, p. 27.

Type : Longky, *Maire* (V, isotype P).
Distr. — Yunnan.
Écol. — Forêt, entre 700-1500 m.

Matériel indochinois étudié :

Vietnam (Nord). — Prov. de Langson : Chapa, *Pételot* 3137, *Poilane* 16964.

Source : MNHN, Paris

INDEX ALPHABÉTIQUE DES CORNACEAE

N. B. — Les synonymes sont en italique; les nouveautés en caractères gras. Les espèces et variétés citées, mais non récoltées encore en Indochine, sont précédées d'un astérique. Les nombres en caractères gras indiquent les pages des illustrations.

*Afracrania (Harms) Hutch. .. 12
Aucuba Thunb. 18
— chinensis Benth. 18
*— japonica Thbg. 18
— auct. non Thbg. 18
Benthamia Lindl.
— *hongkongensis* (Hemsl.) Nakai 26
— *japonica* auct. Benth non Sieb. et Zucc. 26
— — var. *sinensis* Benth. 26
Benthamidia Spach
— sect. *Cephalocrania* (Hance) Hara 26
— *hongkongensis* (Hemsl.) Hara 26
— — var. *gigantea* (Hand.-Maz.) Hara 29
— *japonica* auct. Benth.
— *japonica* Sieb. et Zucc. var. *sinensis* Benth. 26
Bothrocarynum
— *conversum* (Hemsl.) Pojark. . 22
Bursinopetalum Wight 14
— *arboreum* Wight 15
**Chamaepericlymenum* Gruch. .. 13
CORNACEAE Dum. 11
CORNEAE 12
CORNOIDEAE Harms 13
Cornus L. 20
— *brachypoda* K. Koch. non Meyer 22
*— — A. Mey. 23
— *capitata* auct. Evrard *non* Wall. 26
— controversa Hemsl. 22
— *cornastylis* Koehne 23
— **gigantea** (Hand.-Maz) Tard. 29, **27**
— hongkongensis Hemsl. 26, **27**
— — var. *gigantea* Hand.-Maz.. 29
— *ignorata* Franchet et Sav. non Koch. 22
*— *macrophylla* auct. jap. non Wall. 22
*— macrophylla Wall. 23
— *mas L. 20
— oblonga Wall. 23, **25**
— — var. *siamica* Gobles 23
— oligophlebia Merr. 24, **25**
— *pauciculata* Buch.-Ham. 23
— **tonkinensis** (Fang) Tard. .. 28, **27**
*Curokia A. Kühn 12
Cynoxylon hongkongensis (Hemsl.) Nakai 26
*Curtisia Ait. 12
CURTISIOIDEAE 12

Source : MNHN, Paris

Dendrobenthamia Hutch. 13, 20
— *hongkongensis* Hutch. 26
— *tonkinensis* Fang..... 28
* Griselinia Forst..... 12
* GRISELINIEAE 12
Helwingia Willd. 13
HELWINGIEAE 12
* Kaliphora. Hkf. 12
* Macrocarpium 13
Mastixia Bl. 14
*— alternifolia Merr. et Chun... 17
— arborea (Wight) Clarke..... 15
— *cambodiana* Pierre 15
*— cornuymoides. 17
*— chinensis Merrill..... 17
*— pentandra Bl. 14
— **Poilanei** Tard. 7, 16
*— trichotoma Bl. 14
MASTIXIOIDEAE Harms emend. Mack..... 12
Mastixia Spach..... 14
* Melanophylla Bak. 12
Svida Opiz 21
*Torricellia DC 13
* TORRICELLIEAE..... 12

Source : MNHN, Paris

INDEX ALPHABÉTIQUE DES NOMS VERNACULAIRES DES CORNACEAE

N. B. — V = *Vietnamien*; PI = *Proto-indochinois*; L = *Laotien*.

(cây) Bái lua (V) 17
Đam pau dau co (PI) 16
Ko Ka (L) 28
Xoai Mu (V) 28

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

ALANGIACEAE Lindl.

PAR

M.-L. TARDIEU-BLOT

Lindley, Nat. Syst. ed. 2 : 39 (1836); Engl., Syllabus, 6 Aufl. : 179 (1909); Wang., in Engler, Pflanzenr. Heft **41** (IV, 220 b) : 1 (1910).

Alangioideae (subfam. *Cornacearum*) Harms in Engler et Prantl, Pflanzenfam. **3** (8) : 261 (1898).

Alangieae DC., Prod. **3** : 203 (1828); **4** : 267 (1830).

Arbres ou arbustes, quelquefois épineux, glabres ou pubescents. Feuilles alternes, sans stipules, entières ou lobées, souvent asymétriques à la base, membraneuses ou coriaces, penninervées ou palmées.

Inflorescences en cymes axillaires, soit corymbiformes et rameuses, soit pauciflores, sessiles ou pédonculées. Bractées subulées, caduques. Fleurs actinomorphes, ☿, blanchâtres ou jaunâtres à pédicelle *articulé*. Calice tronqué ou à 4-10 dents triangulaires. Pétales 4-10, *allongés*, souvent linéaires, à préfloraison *valvaire*, légèrement connés à la base. Étamines alternes avec les pétales et en même nombre, ou 2-4 fois plus nombreuses, libres ou légèrement connées, à filet ± villeux, souvent divisé en 2 portions différentes; anthères linéaires, à déhiscence longitudinale. Disque en forme de coussin. Ovaire *infère*, 1-(2) loculaire; style simple, cylindrique, claviforme, ou capité, ou 2-3 lobé. Ovule solitaire, pendant, à 2 *téguments*.

Fruit : drupe ellipsoïde-ovoïde ou globuleuse, surmontée

Source : MNHN, Paris

des restes des sépales et du disque, monosperme, à exocarpe charnu ou coriace, endocarpe crustacé ou ligneux. Graine à *embryon égalant à peu près l'endosperme*, cotylédons foliacés, radicule légèrement capitée au sommet.

Distr. — Un seul genre : environ 20 espèces. Régions tropicales et tempérées du Sud-Est de l'Asie, Japon, Malaisie, Australie, Fidji, Nouvelle Guinée, Nouvelle-Calédonie, 1 en Australie, Afrique et Comores, 1 endémique à Madagascar; 14 espèces, d'après Bloembergen, aux Indes Néerlandaises.

Obs. — De l'ordre des Araliales, réunies autrefois au *Cornaceae* dont elles diffèrent par l'ovule à 2 téguments.

ALANGIUM Lam. *nom. cons.*

Lamark, Encycl. **1** : 174 (1783); Harms in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3** (8) : 260 (1868); Wang. in Engler, Pflanzenr., Heft **41** (IV, 220 h) : 6 (1910); Eyrard in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **2** : 1184 (1923); Bloemb., Blumea, **1** : 241 (1935); Wu, Bot. Jahrb. **71** : 197 (1940); Melchior in Engler's Syllab. 12 Aufl. **2** : 367 (1964).

Karu-Angolam Adan., Fam. **2** : 84 (1763) *nom. reji.* — *Angolamin* Scop., Introd. : 107 (1777), *nom. reji.*

— *Stylidium* Lour., Fl. Cochinch. **1** : 220 (1790).

— *Stelanthes* Stokes, Bot. Mat. Med. **2** : 339 (1812).

— *Marlea* Roxb., Hort. Beng. : 28 (1814), *nom. nud.*

— *Pantsuvin* Juss., Mém. Mus. Par. **3** : 443 (1817).

— *Stylis* Poiret in Lam., Encycl. suppl. 5 : 260 (1817).

— *Dincicarpium* Bl., Bijdr. **13** : 657 (1825).

— *Rhytidandra* A. Gray, Un. St. Expl. Exp., Bot. **1** : 302, *t. 28* (1854).

— *Pseudoalangium F. v. Muell.*, Frag. Phyt. Austr. **2** : 84 (1860).

— *Karungolam O. Ktze.*, Rev. Gen. : 272 (1891).

Caractères de la famille.

Espèce-type : *A.* **decapetalum* Lam. *(typ. cons.)*, loc. cit.

Clé des espèces

1. Feuilles à nervation palmée à la base.
   2. Étamines 2-4 fois plus nombreuses que les pétales.

Source : MNHN, Paris

3'. Étamines à filet glabre, non dilaté ..... 1. *A. tonkinense.*
3'. Étamines à filet épaissi, hirsute vers l'intérieur
..... 2. *A. salvifolium.*
2'. Étamines en même nombre que les pétales.
4. Connectif portant de très longs poils roux, soyeux
..... 3. *A. Kurzii.*
4'. Connectif ne portant pas ces poils.
5. Filet genouillé, portant une touffe de poils sur le dos et au sommet ..... 4. *A. chinense.*
5'. Filet non courbé; anthères brusquement élargies; une touffe de poils à la base des anthères.
6. Feuilles entièrement ferrugineuses-hirsutes à la face inférieure, portant des poils raides sur les nervures à la face supérieure; contour ovale.
..... 5. *A. barbatum* var. *barbatum.*
6'. Feuilles hirsutes seulement sur les nervures à la face inférieure, ± glabres à la face supérieure; contour ± hasté ou lobé ..... 5 *bis. A. barbatum* var. *decipiens.*
1'. Feuilles à nervation pennée. Feuilles de très grande taille, très coriaces ..... 6. *A. Ridleyi.*

1. Alangium tonkinense Gagnep.

Gagnepain, Not. Syst. **14** : 22 (1950).

Rameaux à écorce lisse, brun rouge. Feuilles à pétiole long de 1 cm, aplati, glabrescent. Limbe à contour ovale-oblong, long de 11-14 cm sur 4 de largeur, à bases cunéiformes, subégales, extrémité brusquement cuspidée. Nervures basales palmées 3, n'atteignant pas la marge; nervures latérales recourbées au sommet, anastomosées, surélevées à la face inférieure. Nervilles apparentes. Texture coriace. Surfaces glabres.

Inflorescences axillaires, en cymes composées d'une dizaine de fleurs, à pédoncule densément ferrugineux-hirsute, long de 0,2 cm, pédicelle de 0,5 cm, hirsute; bouton long de 1 cm, oblong-obtus. Calice densément hirsute, à lobes très petits, dentiformes; pétales 6, linéaires, longs de 0,8 cm, suglabres,

Source : MNHN, Paris

onguiculés à la base. Étamines ± 18, à anthères linéaires, longues de 0,5 cm, à filet aplati, glabre, long de 0,2 cm. Disque orbiculaire. Ovaire à 1 loge, 1 ovule pendant (GAGNEPAIN dit 2?). Style de même longueur que les étamines, épaissi au sommet. — PL. IV, 1-3, p. 39.

TYPE : entre Hoa Binh et Vu Ban, *Pételot* 6348 (P).
ÉCOL. : sur calcaires.

MATÉRIEL INDOCHINOIS ÉTUDIÉ :

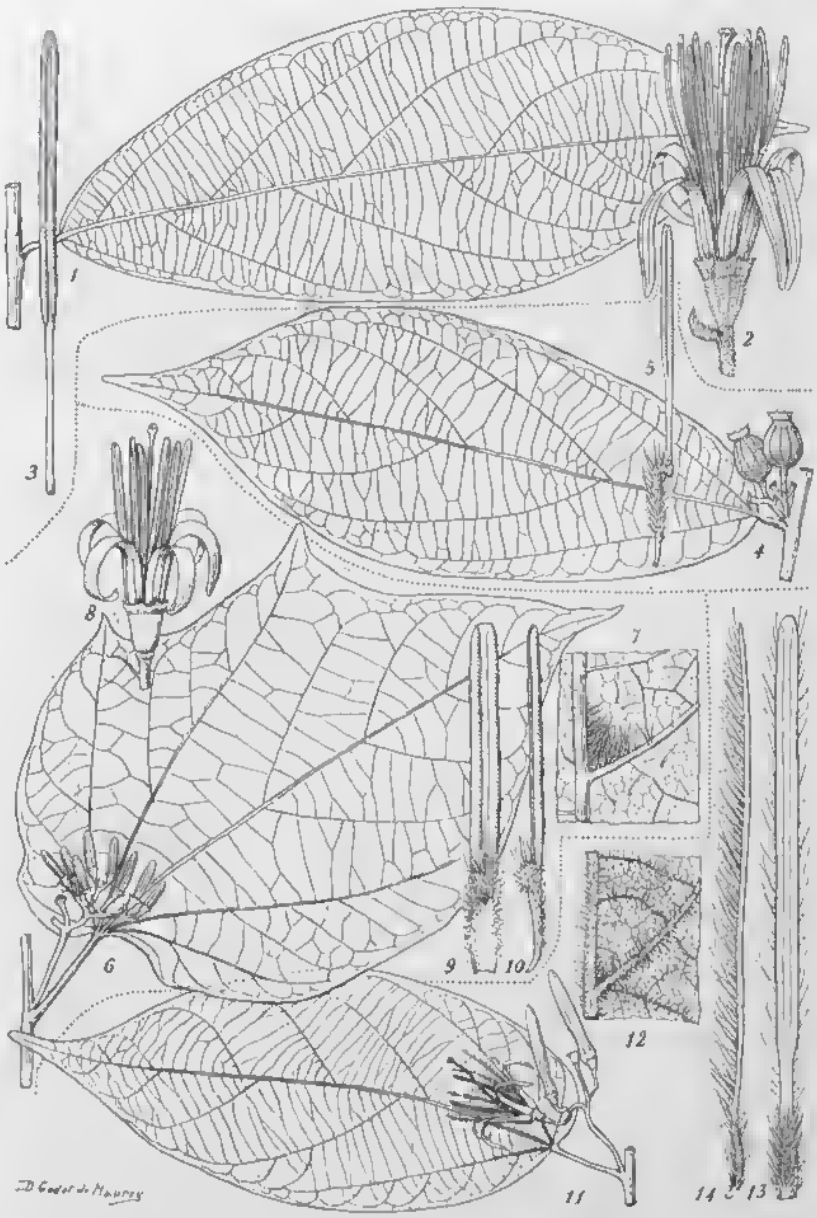
Vietnam (Nord). — Prov. de Lang Son : environs de Thanh Moi, *Pételot* 6386. — Prov. de Bac Giang : Dong Lai, *Pételot* 6798. — Prov. de Hoa Binh : entre Hoa Binh et Vu Ban, *Pételot* 6348.

2. Alangium salvifolium (L. f.) Wang.

Ssp. ***hexapetalum*** (Lam.) WANG. in ENGLER, Pflanzenr., Heft **41** (IV, 220 b) : 9, *f. 25* (1910), *pro parte;* EYRAUD in LECOMTE, Fl. gén. Indoch. **2** : 1186 (1923); BLOEMB., Blumea **1** : 250, *f. 1, a-e* (1935).
— *Alangium hexapetalum* LAM. Enc. **1** : 175 (1783).
— *Alangium frutescens* ZOLL., Syst. Verz., fas. **3** : 63 (1855).
— *Alangium Mobillae* TUL., Ann. Sc. Nat. sér. 4, **6** : 105 (1856).
— *Alangium Lamarckii* THWAITES, Enum. Pl. Zeyl. : 133 (1859).
— *Alangium sundanum* MIQ., Fl. Ind. Bat., **1** : 774 (1856).
— *Marangulum Mobillae* O. KTZE., Rev. Gen. **1** : 273 (1891).

ARBRES OU ARBUSTES, parfois grimpants, à rameaux adultes lisses, subglabres, les jeunes densément tomenteux, portant des lenticelles nettes. Internodes longs de 1,5-4 cm. FEUILLES à pétiole long de 0,5-1,4 cm, à pubescence variable, tantôt densément recouvert de poils raides, dorés, tantôt ± glabre. Limbe obovale-elliptique, long de 12-20 cm sur 5-8 de largeur, symétrique et cunéiforme arrondi à la base, à sommet aigu ou acuminé, coriace, glabre à la face supérieure, hirsute sur les nervures à la face inférieure. Nervures basales palminervées, nervures latérales alternes, 3-6 paires; nervilles apparentes, réticulum net.

Source : MNHN, Paris



Pl. IV. — **Alangium tonkinense** Gagnep. (*Pételot* 6386) : ***1***, feuille × 2/3; ***2***, fleur × 2; ***3***, étamine × 4; — **A. salvifolium** ssp. **hexapetalum** Wang. (*Pierre* 5175); ***4***, feuille et fruit × 2/3; ***5***, étamine × 4. — **A. chinense** (Lour.) Harms (*Farges* 609, Chine); ***6***, feuille et inflorescence en bouton × 2/3; ***7***, détail de nervation et poils, face inférieure × 4; ***8***, fleur × 4; ***9***, ***10***, étamine, face et profil × 4. — **A. Kurzii** Craib (*Chevalier* 32360); ***11***, feuille et inflorescence × 2/3; ***12***, détail de nervation et poils, face inférieure × 4; ***13***, ***14***, étamine, face et profil × 4.

Source : MNHN, Paris

Inflorescence sessile ou subsessile. Pédoncule long de 0,2-0,4 cm. Pédicelles de 0,2-0,7 cm; bractées triangulaires. Fleurs longues de 1,5-2,5 cm, blanches ou blanc verdâtre. Calice densément hirsute, à tube long de 0,7-1 mm, dents peu visibles. Corolle 5-7 mère, dilatée à la base, obtuse au sommet; bouton cylindrique, long de 1,5-2,5 mm. Pétales tomenteux à la face externe. *Étamines 10-18*, longues de 1-2 mm. Filet long de 5-6 mm, géniculé vers les 2/3 inférieurs et portant, à cet endroit, une longue touffe de poils raides. Anthères de 6-10 mm, à connectif glabre. Disque peu apparent, obtus. Style glabre, long de 11-30 mm; stigmate capité, turbiné.

Fruit : globuleux ou ovoïde, long de 1,5 cm sur 0,9 de large, rouge lorsqu'il est mûr, couronné des restes du calice. — Pl. IV, 4-5, p. 39.

Type : (de la variété) in herb. Lamarck (P). Le type de *l'A. salviifolium* (*Grewia* L. f.) est dans l'herbier Smith à Londres (isot. BM).

Distr. — Comores, Indes, Ceylan, Siam, Haïnan, Sumatra, Java, Celèbes, Nouvelle-Guinée, Philippines.

Obs. — L'échantillon d'*Alangium hexapetalum* de l'herbier Lamarck (P) possède des feuilles extrêmement différentes de celles de l'*A. decapetalum* (dont Wangerin a fait la ssp. *decapetalum* (Lam.) Wangerin. Chez ce dernier les feuilles sont lancéolées, étroites, plus longuement pétiolées. Il n'y a pas de fleurs. Dans l'*Alangium hexapetalum* de Lamarck les étamines ont un filet plus long que dans nos échantillons, presque de même taille que les anthères. Les feuilles sont aiguës et pas nettement acuminées.

Evrard cite les deux sous-espèces comme se trouvant en Indochine. Après avoir bien examiné le matériel cité, il nous semble que la variété *decapetalum* n'y est pas représentée et que tous les échantillons cités appartiennent à la ssp. *hexapetalum*. (La var. *decapetalum* est à Haïnan).

N. vernac. — *(cây) Quang* (V). — *Ang Kol* (C). — *Khou Khao* (C).

Source : MNHN, Paris

MATÉRIEL INDOCHINOIS ÉTUDIÉ :

LAOS. — Prov. de Khammouane : Lakhone, *Thorel* ss. n. — Prov. de Vientiane vers Chi Nai Mo, *Vidal* 816 B.

VIETNAM (Sud). — Prov. de Ninh Thuan : Phan Rang, *d'Alleizette* ss. n.; Ba Ran, *Poilane* 9784. — Prov. de Gia Dinh : Jardin botanique de Saïgon *Hiep* 504. — Prov. de Bien Hoa : Bien Hoa, *Pierre* 5175.

CAMBODGE. — Prov. de Kratié : Chlong, *Chevalier* 31890. — Prov. de Kompong Thom : Phnom Krang dey, *Chevalier* 36934; Kompong Soai, *Harmand* 364. — Prov. de Kompong Cham : Kompong Cham, *Chevalier* 31840, *Béjaud* 35. — Sans localité, *Guinet* 191.

3. Alangium Kurzii Craib

CRAIB, Kew Bull. : 60 (1911); BLOEMB., Blumea **1** : 262, *f.* 2, *g-l* (1935).
— *Dincirrpium tomentosum* BL., Bijdr. **13** : 657 (1825).
— *Marlea tomentosa* HASSK., Flora **27** : 605 (1844); KURZ, For. Fl. Burma **1** : 545 (1877) *(pro parte)*, non Endl.
— *Marlea begoniaefolia* auct. BENTH., Fl. Hongkong : 138 (1861), *non* Roxb.
— *Alangium begoniaefolium* auct. RIDL., Fil. Mal. Pen. **1** : 894 (1922), *non* BAILL.
— *A. tomentosum* auct. (Bl.) WANG., Jahrb. **38** : 64 (1906) *(pro parte)*; CHUN, Sunyat. **2** : 77 (1934), *non* LAM.
— *A. begoniifolium* ssp. *tomentosum* var. *typicum* WANG. in ENGLER, Pflanzenr., Heft **41** (IV, 220 h) : 21 (1910).
— *A. chinense* var. *tomentosum* MELCHIOR, Notizbl. Bot. Gart. Berl. **10** : 827 (1929).
— *A. chinense* auct. EYRARD in LECOMTE, Fl. gén. Indoch. **2** : 118 (1923) *(pro parte)* non (LOUR.) REHDER.
— *A. kwangsiense* MELCH., Notizbl. Bot. Gart. Berl. **10** : 823 (1929).

ARBRE de 10-20 m, à tronc atteignant 50 cm de diamètre, à écorce brune, branches horizontales. FEUILLES à pétiole long de 2-4 cm, tomenteux. Limbe de taille variable, 10-20 cm sur 5 cm de largeur, lancéolé-ovale, ni lobé ni denté, à bases asymétriques, l'inférieure cunéiforme-oblique, la supérieure arrondie, à extrémité aiguë ou acuminée; texture mince et coriace. Face supérieure du limbe courtement tomenteuse sur les nervures seulement, face inférieure entièrement recouverte d'un tomentum mou,

Source : MNHN, Paris

rouix parfois caduc: 5-7 nervures palmées à la base, 5-7 nervures latérales saillantes à la face inférieure, arquées et anastomosées vers la marge. Nervures secondaires transversales parallèles, surélevées en dessous.

Inflorescence en cyme axillaire, tomenteuse, 3-4 fois bifurquée, longue de 4-6 cm, à pédoncule long de 0,7-4 cm. Bouton floral long de 1,3 cm. Fleurs jaunes. Pédicelles de 0,3-1,5 cm. Bractées filiformes. 5-15 fleurs par inflorescence, longues de 1,8-3 cm, à calice tomenteux, long de 0,1-0,2 mm, campanulé ou cylindrique, ne s'étalant pas. Corolle de 7-10 pétales, tomenteux à la face externe, longs de 0,1-0,5 cm. Disque semi-glanduleux. *Étamines aussi nombreuses que les pétales*, longues de 1,5-2,5 cm, à filet aplati, long de 0,4-0,8 cm, aussi large que l'anthère, accolées par leurs bords et leur base, géniculées au-dessus du disque, *connectif portant de longs poils soyeux denses*, anthères longues de 1,1 à 2 cm. Ovaire à 2 loges (l'une souvent plus petite) et 2 ovules, glabre; *style glabre*, de 1-2 cm de longueur, stigmate capité.

Fruit ellipsoïde, presque arrondi à la base, noir à maturité, long de 1,2-1,4 cm, glabre, peu charnu, couronné par le calice persistant et le disque, 2 loculaires et à 2 graines. — Pl. IV, 11-14, p. 39.

Type : Le type de *Diacicarpium tomentosum*, Bl. est à Leyde.

Distr. — Hainan, Chine, Birmanie, Thaïlande, Péninsule malaise, Sumatra, Java, Philippines.

N. vernac. : *Lang Vang* (Pl): *Cô Chả pu'* (Muong): *(cây) Mon tùi* (V, Than Hoa): *Trè* (V, Tonkine): *Thui Thanh* (V, Tuyen Quang).

Matériel indochinois étudié :

Laos. — Prov. de Houa Khong : Huong Lang Nam Tha, *Poilane* 26205.

Vietnam (Nord). — Prov. de Lang Son : Chapa, *Pételot* 3804. — Prov. de Hai Ninh : Dam Ha, *Tsang* 29862 (E). — Prov. de Sontay : mont Bavi, *Balansa* 2558; Sontay, *Balansa* 3961, 3962. — Prov. de Phu Tho : Phu Ho, *Pételot* ss. n. — Prov. de Haïdong : Kieu Khe, *Bon* 1762. — Prov. de Tuyen Quang : réserve de Nui La, *Chevalier* 37659; Thanh Ba, *Chevalier* 37493. — Prov. de

Source : MNHN, Paris

Ninh Binh : Cho Ganh, *Pételot* 904, *Duport* ss. n. — Prov. de Nghe Anh : réserve de Cu Ba, *Chevalier* 30174, 32360. — Prov. de Thanh Hoa : La Hau, *Poilane* 1720 in herb. Chevalier.

VIETNAM (Sud). — Prov. de Quang Tri : Lang Nay, *Poilane* 2289 in herb. Chevalier. — Prov. du Quang Nam : division forestière de Thua Lou, près Tourane, *Chevalier* 38330; Bana, *Poilane* 7318; Mont Bani, près de Tourane, *Clemens* 374; Nhatrang, *d'Alleizette* ss. n. (1909). — Prov de Kontum : Dak Gley, *Poilane* 32853.

4. Alangium chinense (Lour.) Harms

HARMS, Ber. Deut. Gesel. **15** : 24 (1897); MERRILL, Enum. Phil. Pl. **3** : 240 (1923) (excl. ssp. *tomentosum*); EVRARD in LECOMTE, Fl. gén. Indoch. **2** : 1187, *fig. 142, 143, 1-2* (1923) *(pro parte)*; CRAIB, Fl. Siam. Enum. **1** : 805 (1931); BLUMER, Blumea **1** : 255, *f. 2, n-c* (1935).

— *Stylidium chinense* LOUR., Fl. Cochinch. : 221 (1790).

— *Stelanthes solitarius* STOKES, Bot. Mat. Med. **2** : 339 (1812).

— *Marlea begoniifolia* ROXB., Hort. Beng. : 28 (1814) *(nomen)*; Pl. Coron. **3** : 80, *t. 283* (1819).

— *Stylis chinensis* PERS. in LAM., Encycl. suppl. 5 : 260 (1817).

— *Marlea affinis* DECAISNE in JACQUEM., Voy. Ind., **4** bot. : 74, *t. 83* (1844).

— *Alangium rostrifolium* ZOLL., Syst. Verz. fasc. **3** : 63 (1854).

— *Marlea virgata* ZOLL., Nat. Tijdschr. Ned. Ind. **14** : 157 (1857).

— *Alangium begoniaefolium* BAILL., Hist. Pl. : 270, *pl. 6* (1877); WANG. in ENGLER, Pflanzenr. Heft **41** (IV 220 b) : 132 (1910).

— *Kurangolium chinense* O. KTZE., Rev. Gen. : 273 (1891).

— *Alangium begoniifolium subsp. euhegoniifolium* WANG. in ENGLER, Pflanzenr. Heft **41** (IV, 220 b) : 20 (1910).

A. chinense (Lour.) BEHNEN in Sarg., Pl. Wilson. **2** : 552 (1916), *pro parte*.

– *A. platanifolium* var. *β*, f. *triangulare* WANG. in ENGLER, Pflanzenr. Heft **41** (IV, 220 b) : 24 (1910).

– *Marlea chinensis* DRUCE, Repert., suppl. **2** : 634 (1917).

ARBUSTE, ou ARBRE atteignant 12 m de hauteur, à tronc atteignant 12-20 cm de diamètre. FEUILLES espacées de 2-8 cm, à pétiole long de 1,5-6 cm, hirsute ou glabrescent. Limbe long de 5-25 cm sur 3-25 cm de largeur, triangulaire-ovale, cordé, à bases inégales, *souvent denté* ou *lobé*, à extrémité abruptement acuminée, presque glabre sur les deux faces, portant parfois

Source : MNHN, Paris

quelques poils à l'extrême base, à la face inférieure. Texture coriace. 5-9 nervures principales palmées, à la base; 3-6 nervures latérales, des 2 côtés de la médiane. Nervilles très apparentes à la face inférieure.

Inflorescence hirsute, à pédoncule de 1-4 cm, longue de 2-9 cm; 1-4 branches portant 3-20 fleurs. Bractées linéaires, longues de 0,1-0,5 cm. Fleurs longues de 0,9-1,5 cm. *Calice* campanulé, *densément hirsute*, à poils appprimés, long de 0,1-0,2 cm, denté. Corolle généralement 7-mère, subcylindrique dans le bouton, souvent renflée à la base. Pétales longs de 0,8-1,6 cm. Étamines en même nombre que les pétales, longues de 0,7-1,5 cm; filet coudé, épaissi et hirsute au sommet vers l'intérieur, hirsute extérieurement à la base. *Connectif glabre.* Anthères longues de 0,5-1 cm. *Style* long de 0,7-1,5 cm, courtement pileux. Stigmate capité, épais. Disque semi-glanduleux. Ovaire biloculaire; 2 graines par loge.

Fruit violet à maturité, *biloculaire*, ovoïde ou ellipsoïde, aigu au sommet, long de 0,9-1,3 cm, portant parfois des sillons, couronné par le *calice* et le disque. — PL. IV, 6-10, p. 39.

Type : Canton, herb. Lour. (BM! fragment d'ill.).

Distr. — Chine, Indes, Thaïlande, Malaisie, Philippines, Afrique tropicale.

Les *Alangium Kurzii* et *chinense* ont souvent été confondus. En Indochine leurs aires se recouvrent, mais il semblerait, d'après nos collections, que l'*A. Kurzii* soit plus fréquent. Bloemberg *(loc. cit.)* a distingué *A. rotundifolium* (Hassk.) Bloemb., *A. chinense* et *A. Kurzii*. La première espèce n'existe pas en Indochine. Les deux autres ne sont pas difficiles à distinguer lorsqu'il y a des fleurs : le bouton floral de *A. Kurzii* est beaucoup plus long, les étamines de *A. Kurzii* sont beaucoup plus longues que celles de *A. chinense* (1,5-2,5 cm chez *A. Kurzii*, 0,7-1,5 cm chez *A. chinense*), portent de très longs poils soyeux, roux, sur le connectif. Celles de *A. chinense* portent seulement une touffe de poils sur le dos et au sommet du filet et ont un connectif glabre. Le calice est

Source : MNHN, Paris

hirsute, la fleur a 0,9-2 cm de largeur. Lorsqu'il n'y a pas de fleurs la forme de la feuille donne aussi un caractère : chez *A. Kurzii* elle n'est jamais lobée, elle est toujours un peu tomenteuse; bien que le tomentum soit parfois presque entièrement caduc il se retrouve toujours à la base et aux angles des nervures. Chez *A. chinense* la feuille est souvent complètement glabre, elle est plus mince, les nervures secondaires *très saillantes*, et elle est souvent anguleuse ou lobée.

N. VERNAC. — Cambodgien : *Sa² Nhan.*

MATÉRIEL INDOCHINOIS ÉTUDIÉ :

LAOS : Prov. de Vientiane : Ban Na Mak, *Vidal* 2628. — Prov. de Luang Prabang : Pak Lai, *Thorel* ss. n.

VIETNAM (Nord). — Prov. de Lang Son : Na Cham, *Pételot* 4756; Than Moi, *Eberhardt* 3255. — Prov. de Bac Kan : Yen Lac, *Eberhardt* 4663. — Prov. de Ninh Binh : Cho Ganh, *Pételot* 786, 904. — Prov. d'Hoa Binh : Lang Giang, *Eberhardt* 4056. — Prov. de Ninh Binh : Cho Ganh, *Duport* 46. — Prov. de Than Hoa : Thu Da, *Bon* 5708. — Prov. de Suntay : vallée de Laukok, *Balansa* 2449. — Prov. de Nghe An : Bu Khang, *Poilane* 16640.

CAMBODGE : Prov. de Samrong : mont Sehral, *Pierre* 573.

5. Alangium barbatum (R. Br.) Baill.

BAILL., Adans. **5** : 195 (1964-65); HARMS in ENGLER et PRANTL, Natürl. Pflanzenfam. **3** (8) : 262 (1898); WANG. in ENGLER, Pflanzenr, Heft **41** (IV, 220 b) : 16, *f. 4, f-j* (1910).

— *Marlea barbata* R. BR. in WALL., Cat. : n. 7129 (1828).

— *Karangolum barbatum* O. KTZE., Rev. Gen. : 273 (1891).

— *Alangium decipiens* auct. VIGUIER, in LECOMTE, Fl. gén. Indoch. 2 : 1191 (1923) (*pro parte, non* Evrard).

— *Alangium Howii* HU, in *herb.*

var. **barbatum**

Plante ligneuse, à rameaux arrondis, densément hirsutes, à poils raides, ferrugineux, couchés. *Feuilles* à pétiole long de 1-2 cm, densément ferrugineux-hirsute. Limbe long de 10-12 cm sur 5-6 de largeur, les jeunes densément ferrugineux-hirsutes sur les 2 faces, les plus âgés densément recouverts, à la face inférieure,

Source : MNHN, Paris

de poils raides, couchés, rougeâtres, à la face supérieure, sur les nervures, des poils raides, couchés; contour elliptique ou ovale, extrémité acuminée, base arrondie, très légèrement inégale. Nervures palmées, 3-5 à la base; nervures latérales pas nettement réunies vers la marge, proéminentes à la face inférieure.

Inflorescences en cymes axillaires courtement pédonculées, à pédoncule long de 0,5 cm, très hispide. Fleurs très courtement pédicellées, 5 (6) 7-mères. Bouton floral long de 0,3 à 0,5 cm. Calice très hispide, à lobes de 0,5-0,7 mm. Pétales longs de 0,6 cm, hirsutes. Étamines à filets longs de 0,5 mm portant, à leur sommet, à la base des anthères, une touffe de poils raides. Anthères linéaires. Disque globuleux, non lobé. Style à peu près de même longueur que les étamines, stigmate subcapité. Ovaire uniloculaire.

Fruit : drupe ovoïde, striée, à une graine.

Type : Mont Silhet (K, herb. Wallich).

Distr. — Indes, Thaïlande.

Obs. — Il existe des passages entre cette variété et la suivante (*Tsang* 29955).

Matériel indochinois étudié :

Laos : Prov. de Luang Prabang : Luang Prabang, *Thorel* ss. n. — Prov. de Xien Khouang : Muong Mai, *Thorel* 3283.

Vietnam (Nord). — Prov. de Hai Ninh : Dambia, *Tsang* 29953, 29955, 30026 (K, E), 30299 (K, E).

var. **decipiens** (Evrard).

Alangium decipiens Evrard, Bull. Mus. Par. **25** : 524 (1919) *(pro parte)* : Virchier in Lecomte, Fl. gén. Indoch. **2** : 1191, *f. 143* (1923); Baill., in Adans. **5** : 195 [1864-5]; Harms, in Engler et Prantl, Natürl. Pflanzenfam. **3** (8) : 262 (1898).

Arbuste de 2-6 m, un liane. Rameaux lisses, brun clair. Feuilles alternes, à pétiole long de 5-6 cm, articulé à la base et au sommet. Limbe long de 8-12 cm sur 3-5, lancéolé ou palmatilobé, à lobes basaux auriculés, à extrémité aiguë, le lobe médian courtement acuminé, plus développé. Limbe des feuilles jeunes asymé-

Source : MNHN, Paris

trique à la base. Texture membraneuse-papyracée, 3-5 nervures palmées à la base. Nervures latérales et nervilles transverses surélevées, apparentes à la face inférieure. Nervures secondaires arquées, anastomosées près de la marge. Face supérieure glabre, face inférieure portant, sur les nervures, surtout celles de la base, de gros poils raides, appprimés. *Présence de ponctuations à la face supérieure.*

INFLORESCENCES grêles, pauciflores (± 8 fleurs), à pédoncule et pédicelles hirsutes. Fleurs blancs jaunâtres, pentamères, ayant 0,7-0,9 cm de longueur. Calice à dents obtuses, hirsute. Pétales oblongs, tronqués à la base, à sommet aigu, portant 5-7 nervures, légèrement soudés à la base. Étamines à filet glabre, ayant le quart de leur longueur, à anthères de 0,4-0,5 cm, brusquement dilatées, le connectif portant, à son extrême base, une touffe de poils sétiformes, dressés. Loges atténuées au sommet. Disque charnu, à 5 lobes. Ovaire à 1 loge, uniovulée; style cylindrique, plus long que les étamines (0,5-0,6 cm). Stigmate capité.

TYPE : EVRARD cite *Eberhardt* 3096 et 3117. Le lectotype choisi est *Eberhardt* 3096 (P).

DISTR. — Thaïlande.

N. VERN. : Proto-indochinois : *Si ca*. — Cambodgien : *Sa² Nhan*.

OBS. — Cette espèce est très voisine de l'*A. barbatum* (R. Br.) Baill., BLOEMBERGEN pense qu'elle n'en est qu'une variété. La fleur en est, en effet, tout à fait semblable. Cependant la forme des feuilles est différente.

MATÉRIEL INDOCHINOIS ÉTUDIÉ :

LAOS : Prov. de Pbong Saly : Bun Tai, route de Muong Sing, *Poilane* 26055. — Prov. de Savannakhet : bords du Mékong, *Harmand*, ss. n; haut cours de la Tchepone, *Poilane* 12218. — Prov. de Xieng Khouang : Xieng Khouang, *Vidal* 1679; Phou Khe, *Vidal* 1492; Muong Bo, *Kerr* 21803 (K); Tatum, *Kerr* 20894.

VIETNAM (Nord). — Prov. de Nge An : réserve forestière de Go Ba, *Chevalier* 32474; Bang Tre Lai, *Poilane* 16444. — Tonkin méridional : Kien Khe, *Bon* 2040.

Source : MNHN, Paris

VIETNAM (Sud). — Phu Qui, *Poilane* 16564. — Prov. de Quang Tri : massif de Dong Che, *Poilane* 10495, 10693. — Prov. de Thua Thien : haute vallée de Song Thuy Cam, *Eberhardt* 3096, 3117; Huê, *Clemens* 4200.

6. Alangium Ridleyi King

KING, Journ. As. Soc. Beng. **71** : 78 (1902); WANG. in ENGLER, Pflanzenr. Heft **41** (IV, 220 h) : 12 (1910); BLOEMB., Blumea **1** : 281, *f. 5, a-v* (1935).
— *Marlea costata* VALET., in. Bogor. **3** : 267, *t. 179* (1906), *non* Buerl.
— *Alangium costatum* WANG., in ENGLER, Pflanzenr., Heft **41** (IV, 220 h) : 12 (1910); EVRARD, in LECOMTE, Fl. gén. Indoch. **2** : 1186 (1923).

ARBRE de 8-30 m, à tronc atteignant 1 m de circonférence, à branches étalées. Rameaux à écorce claire, glabres. Internodes de 7-10 cm. FEUILLES à pétiole long de 1-3 cm, glabre. Limbe ovale-oblong à oblong, à bases symétriques, cunéiformes, long de 10-20 cm sur 5-10 de large, extrémité obtuse, aiguë, glabre; texture épaisse, coriace. *Nervures pennées*, les latérales environ 10 paires.

INFLORESCENCES glabres, 1-3 fois furquées, portant de 4-10 fleurs, longues de 0,4-3 cm, à pédoncule commun très court ou absent, à pédicelle épais, long de 1-5 mm. Bractées triangulaires. Fleurs crème, parfumées, 6-mères, longues de 1,5-2,5 cm. Calice long de 3 mm, à limbe cupuliforme, glabre. Bouton floral obtus, subcylindrique, non épaissi à la base, long de 15-25 mm sur 4-5 mm d'épaisseur. Pétales longs de 15-20 mm, glabres extérieurement, pileux à la partie supérieure intérieurement. Étamines à filet long de 3-5 mm, aplati, hirsute au sommet; anthères longues de 9-14 mm, à connectif glabre. Style long de 7-12 mm, épais, portant des côtes hirsutes. Stigmate conique. Disque 5-7 lobé. Ovaire uniloculaire.

FRUIT : long de 25-35 mm, ovale, glabre, rétréci à la base et au sommet aigu, portant 10-14 côtes séparées par de profonds sillons, couronné par le calice et le disque.

Cette espèce est, comme le fait remarquer BLOEMBERGEN (loc. cit. : 279), très voisine de **A. javanicum*, espèce très polymorphe, et n'en est peut-être qu'une variété.

Source : MNHN, Paris

TYPE : Botanic Jungle, *Ridley* 4941 (BM, K).
DISTR. — Péninsule Malaise, Sumatra, Bangka.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ :

VIETNAM (nd). — Prov. de Quang Tri : Lang Vay, *Poilane* 1282.

BIBLIOTHÈQUE NATIONALE DU MUSÉUM

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

INDEX ALPHABÉTIQUE DES ALANGIACEAE

N. B. — *Les synonymes sont en italique.*

Les espèces et variétés citées, mais non récoltées encore en Indochine, sont précédées d'un astérisque. Les nombres en caractères gras indiquent les pages des illustrations.

ALANGIACEAE Lindl. 35
Alangicae DC. 35
Alangioideae Harms. 35
Alangium Lam. 36
— barbatum (R. Br.) Baill. var. barbatum 45
— — var. decipiens (Evrard) . 46
— *begoniaefolium* auct. *non* Baill. 41
— *begoniaefolium* Baill. 43
— *begoniifolium* subsp. *eubegoniifolium* Wang. 43
— — subsp. *tomentosum* var. *typicum* Wang. 41
— *chinense* auct. *non* (Lour.) Rehder 41
— chinense (Lour.) Harms .. 43, **39**
— — var. *tomentosum* Mehlhne. 41
— *cordifolium* Zoll. 43
— *costatum* Wang. 48
*— decapetalum Lam. 36
— *decipiens* auct. *non* Evrard.. 45
— — *decipiens* Evrard 46
— *frutescens* Zoll. 38
— *hexapetalum* Lam. 38
— *Howii* Hu 45
— *Kurzii* Craib. 41
— *kwangsiense* Melch. 41
— *Lamarckii* Thwaites 38
— *Mokillae* Tul. 38
— *platanifolium* var. *β.* f.
— *triangulare* Wang. 43
— Ridleyi King 48
*— rotundifolium (Hassk.) Bluemb. 44
— salvifolium (L. f.) Wang. . 38, **39**
— *sundanum* Miq. 38
— *tomentosum* auct. *non* Lam. .. 41
— tonkinense Gagnep. 37, **39**
Angolumia Scop. 36
Diwicarpium Bl. 36
— *tomentosum* Bl. 41
Kara-Angolam Adan. 36
Kurangolum O. Ktze. 36
— *barbatum* O. Ktze. 45
— *chinense* O. Ktze. 43
— *Mokillae* O. Ktze. 38
Marlea Roxb. 36
Marlea affinis Dec. 43
— *begoniaefolia* auct *non* Roxb.. 41

Source : MNHN, Paris

Murlea barbata R. Br. 45
— *begoniaefolia* Roxb. 43
— *chinensis* Druce..... 43
— *costata* Valet. 48
— *tomentosa* Hassk. 41
— *virgata* Zoll. 43
Paudsavia Juss. 36
Pseudoalangium v. Muell. 36
Rhytidandra A. Gray. 36
Stelanthes Stokes..... 36
— *solitarius* Stokes..... 43
Stylidium Lour. 36
— *chineuse* Lour. 43
Stylis Poir. 36
— *chinensis* Poir. 43

LIEL DU
NAL

Source : MNHN, Paris

INDEX ALPHABÉTIQUE DES NOMS VERNACULAIRES DES ALANGIACEAE

N. B. — C = *Cambodgien;* PI = *Proto-indochinois;* V = *Vietnamien.*

Aug Kol (C) 40
(cây) Mon tià (V) 42
(cây) Quang (V) 40
Cô Chă pa' (Muong) 42
Khou Khao (C) 40
Laug Vang (PI) 42
Su² Nhan (C) 45, 47
Si ca (PI) 47
Thoi Thanh (V) 42
Trè (V) 42

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

FAMILLES PARUES

DANS LE SUPPLÉMENT A LA FLORE GÉNÉRALE DE L'INDO-CHINE

(TOME I)

Renoncularées....	(1)	2-17	1938
Dilléniacées	(1)	17-29	1938
Magnoliacées	(1)	29-59	1938
Anonacées	(1)	59-123	1938
Ménispermacées ..	(1)	124-143	1938
Berbéridacées	(1-2)	143-147	1938-39
Lardizabalacées...	(2)	147-149	1939
Nymphéacées.....	(2)	149-151	1939
Papavéracées.....	(1)	151	1939
Fumariacées	(2)	152	1939
Crucifères	(2)	153-174	1939
Capparidacées	(2)	175-173	1939
Violacées	(2)	173-197	1939
Bixacées	(2)	198-217	1939
Flacourtiacées	(2)	213-217	1939
Xanthophyllacées.	(2)	217-224	1939
Polygalacées	(2)	224-238	1939-43
Caryophyllacées ..	(3)	238-246	1943
Portulacacées....	(3)	246	1943
Elatinacées	(3)	247-248	1943
Hypéricacées	(3)	248-254	1943
Guttifères	(3)	245-277	1943
Ternstroemiacées .	(3)	277-332	1943
Pentaphyllacées ..	(3)	332-334	1943
Dipterocarpacées .	(3)	334-360	1943
Malvacées.....	(3-4)	360-389	1943-45
Actinidiacées .	(4)	390	1945
Sterculiacées	(4)	391-440	1945
Tiliacées	(4)	440-501	1945
Linacées	(4)	501-504	1945
Erythroxylacées ..	(4)	504-506	1945
Malpighiacées	(4)	507-544	1945
Zygophyllacées	(4)	544-547	1945
Oxalidacées	(4)	547-550	1945
Géraniacées	(4)	551-553	1945
Balsaminacées	(4-5)	553-593	1945-46
Rutacées	(5)	593-657	1946
Simaroubacées	(5)	658-669	1946
Irvingiacées	(5)	669-670	1946
Ochnacées	(5)	670-675	1946
Burséracées	(5)	657-682	1946
Méliacées	(5-6)	683-723	1946-48
Dichapétalacées ...	(6)	728-730	1948
Opiliacées	(6)	731-734	1948
Olacacées	(6)	734-738	1948
Aptandracées	(6)	739	1948
Schoepfiacées	(6)	739-740	1948
Erithropalacées ...	(6)	741	1948
Icacinacées	(6)	741-756	1948
Phytocrénacées	(6)	756-758	1948
Cardiopteridacées ..	(6)	759	1948
Aquifoliacées	(6-7)	759-781	1948
Célastracées	(7)	786-812	1948
Hippocratéacées ...	(7)	812-824	1948
Siphonodontacées ..	(7)	824	1948
Rhamnacées	(7)	824-844	1948
Lécacées	(7-8)	844-855	1948-50
Ampélidacées	(8-9)	857-915	1950
Sapindacées	(9)	915-989	1950
Staphyléacées	(9)	989-999	1950
Hippocastanéacées .	(9)	1000	1950
Bretschneidéracées .	(9)	1001-1013	1950
Aceracées	(9)	1013-1113	1950

Familles parues dans la Flore du Cambodge, du Laos et du Vietnam

Fascicule 1 : Saldacées 1-59. 1960.

Fascicule 2 : Moringacées, Connaracées, Anacardiacées 1-199. 1962.

Fascicule 3 : Sapotaceae 1-104. 1963.

Fascicule 4 : Saxifragaceae, Crypteroniaceae, Droseraceae, Hamamelidaceae, Haloragaceae, Rhizophoraceae, Samaratiaceae, Punicaceae. 1-216. 1965.

Fascicule 5 : Umbelliferae Aizoaceae, Molluginaceae, Passifloraceae 1-157. 1967.

Fascicule 6 : Rosaceae I. 1-208. 1968.

Fascicule 7 : Rosaceae II. 1-80. 1968.

Source : MNHN, Paris

ACHEVÉ D'IMPRIMER LE 31 DÉCEMBRE 1968
SUR LES PRESSES DE L'IMPRIMERIE
FIRMIN-DIDOT, PARIS - MESNIL - IVRY

Dépôt légal : 1er trimestre 1969. — 1259

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris